ПРАКТИКА ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА

МЕЛКИЕ ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ

БОЛЕЗНИ И ЛЕЧЕНИЕ

«АКВАРИУМ»

ПРАКТИКА ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА

Петер К. Бергхоф

Мелкие домашние животные

Болезни и лечение

Москва • «Аквариум» • 2006

Сканирование и обработка LUCKY RAT
Документ зашищен паролем поэтому если надо
пишите на мыло olegvedehin@yandex.ru

ББК 48.7
Б 48

Перевод с немецкого И. Кравец

Бергхоф П. К.

Б 48 Мелкие домашние животные. Болезни и лечение. / Пер. с нем. И. Кравец. Изд. 2, испр. и доп. — М.: ООО «АКВАРИУМ ПРИНТ», 2006. - 224 с. с илл.

ISBN 5-98435-295-8

Эта книга познакомит читателей с некоторыми специальными вопросами ветеринарии домашних животных. Здесь речь пойдет о мелких грызунах: будут описаны заболевания морских свинок, кроликов, хомяков, беличьих, мышей, крыс и шиншилл, а также формы проявления этих заболеваний, их диагностика и терапия.

Практикующий ветеринар Петер К. Бергхоф, живущий в Эркрате, имеет многолетний опыт лечения домашних животных. Его суждения научно обоснованы и при этом, однако, ориентированы на Практические цели и доступно изложены.

Одновременно с описанием болезней домашних животных и их терапии автор приводит интересные сведения из истории и биологического развития животных и дает рекомендации по их надлежащему содержанию и кормлению. Описание специальных методов обследования каждого вида животных дополнено списком ключевых вопросов для общего обследования и рекомендациями по применению и дозировке лекарств.

Написав данную книгу автор отдает должное все возрастающему значению этого специального круга задач ветеринарной практики. Это является вполне обоснованным и заполняет существенный пробел в знаниях в периферийных областях ветеринарии, которые в настоящий момент занимают лишь незначительное место в системе образования.

Данная серия предназначена в первую очередь для практикующих ветеринаров и студентов, изучающих ветеринарию; однако материал в книге изложен доступно, и значительная его часть может быть использована звероводами, продавцами зоомагазинов и владельцами домашних животных, особенно, если ресь идет об условиях содержания, уходе, кормлении или о профилактике и предупреждении заболеваний животных. Владельцы животных научаться определять, когда необходим видит к врачу.

Охраняется законом РФ об авторском праве. Воспроизведение всей книги или любой ее части запрещается без письменного разрешения издателя. Любые попытки нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке.

© Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.

ISBN 5-98435-295-8

© ООО «АКВАРИУМ ПРИНТ», 2004

ОТ АВТОРА

В последние годы практикующие ветеринарные врачи все чаще и чаще сталкиваются в своей практике с так называемыми «мелкими домашними животными»: грызунами, декоративными птицами, декоративными и аквариумными рыбками, а также пресмыкающимися и земноводными.

Знания же об этих видах животных, а также опытные данные в отношении их заболеваний и целесообразной терапии у большинства ветеринаров все еще очень незначительны, так как в прошлом эта область занимала в образовании ветеринарных врачей лишь периферийное место.

Таким образом, становится понятным желание практикующих ветеринаров в интересах определенного круга пациентов больше узнать о мелких домашних животных и их заболеваниях. Эта книга написана специально для практикующих ветеринаров и должна найти свое место в кабинете врача, так чтобы к ней имелся бы доступ во время приема — «it should be, where the action is,» — как формулируют эту мысль американцы.

С другой стороны, книга написана так, что она доступна не только людям с медицинским образованием. Она должна и может быть использована животноводами, продавцами зоомагазинов, которые интересуются мелкими домашними животными профессионально, а также оказать помощь владельцам этих животных, которые будут в состоянии уже при первых симптомах заболевания определить, необходим ли визит к ветеринару. Этой цели соответствует и стиль, которым написана книга: она должна стать доступной читателю благодаря простой формулировке научных положений.

Животные рассматриваются в порядке частотности, с которой они встречаются в ветеринарной практике. Отдельные главы повторяются в разделе о каждом виде животных. В начале каждого раздела даются сведения о биологии, содержании и кормлении животных. В главе «Данные о физиологии» все необходимые сведения даны в виде краткого обзора. За главами «Общее обследование и специальные исследования» и «Наркоз» каждый раз следует глава «Заболевания органов». Здесь каждый раз описываются синдромы важнейших заболеваний различных систем органов и методы их лечения.

Приложение содержит список контрольных вопросов для обследования отдельных животных, а также список медикаментов и рекомендации по их дозировке.

СОДЕРЖАНИЕ

1 МОРСКАЯ СВИНКА 8
1.1 Общие сведения и биология 8
1.2 Содержание и кормление 12
1.2.1 Особые указания 15
1.3 Физиологические данные 16
1.4 Общее обследование и специальные исследования 17
1.5 Наркоз 21
1.6 Заболевания органов 23
1.6.1 Заболевания кожи 23
1.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы 28
1.6.3 Заболевания органов дыхания 28
1.6.4 Заболевания органов пищеварения 31
1.6.5 Заболевания мочевых органов 39
1.6.6 Заболевания половых органов 41
1.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы 43
1.6.8 Другие заболевания 46

2 КРОЛИК 48
2.1 Общие сведения и биология 48
2.2 Содержание и кормление 52
2.2.1 Особые указания 56
2.3 Физиологические данные 58
2.4 Общее обследование и специальные исследования 59
2.5 Наркоз 64
2.6 Заболевания органов 66
2.6.1 Заболевания кожи 66
2.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы 73

2.6.3 Заболевания органов дыхания ... 73
2.6.4 Заболевания органов пищеварения ... 77
2.6.5 Заболевания мочевых органов ... 86
2.6.6 Заболевания половых органов ... 87
2.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы ... 90
2.6.8 Другие заболевания ... 93

3 ХОМЯК ... 98
3.1 Общие сведения и биология ... 98
3.2 Содержание и кормление ... 104
3.3 Физиологические данные ... 106
3.4 Общее обследование и специальные исследования ... 107
3.6 Заболевания органов ... 111
3.6.1 Заболевания кожи ... 111
3.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы ... 116
3.6.3 Заболевания органов дыхания ... 116
3.6.4 Заболевания органов пищеварения ... 117
3.6.5 Заболевания мочевых органов ... 122
3.6.6 Заболевания половых органов ... 123
3.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы ... 123
3.6.8 Другие заболевания ... 124

4 БЕЛИЧЬИ ... 126
4.1 Общие сведения и биология ... 126
4.2 Содержание и кормление ... 130
4.3 Физиологические данные ... 132
4.4 Общее обследование и специальные исследования ... 132
4.5 Наркоз ... 135
4.6 Заболевания органов ... 135
4.6.1 Заболевания кожи ... 135
4.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы ... 137

4.6.3 Заболевания органов дыхания 138
4.6.4 Заболевания органов пищеварения 138
4.6.5 Заболевания мочевых органов 141
4.6.6 Заболевания половых органов 142
4.6.7 Заболевания органов чувств
и нервной системы 142
4.6.8 Другие заболевания 142

5 МЫШЬ И КРЫСА 144
5.1 Общие сведения и биология 144
5.2 Содержание и кормление 150
5.3 Физиологические данные 156
5.4 Общее обследование и специальные
исследования 157
5.5 Наркоз 159
5.6 Заболевания органов 160
5.6.1 Заболевания кожи 160
5.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы 165
5.6.3 Заболевания органов дыхания 165
5.6.4 Заболевания органов пищеварения 167
5.6.5 Заболевания мочевых органов 171
5.6.6 Заболевания половых органов ....*....... 172
5.6.7 Заболевания органов чувств
и нервной системы 172
5.6.8 Другие заболевания 174

6 ШИНШИЛЛА 176
6.1 Общие сведения и биология 176
6.2 Содержание и кормление 180
6.3 Физиологические данные 183
6.4 Общее обследование и специальные
исследования 184
6.5 Наркоз 186
6.6 Заболевания органов 187
6.6.1 Заболевания кожи 187

6.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы........191
6.6.3 Заболевания органов дыхания..........................191
6.6.4 Заболевания органов пищеварения....................192
6.6.5 Заболевания мочевых органов..........................199
6.6.6 Заболевания половых органов..........................200
6.6.7 Заболевания органов чувств
и нервной системы.......................................203
6.6.8 Другие заболевания.......................................204
6.7 Указания по разведению....................................205

7 ПРИЛОЖЕНИЕ 208
7.1 Общий порядок обследования
мелких животных...208
7.1.1 Список контрольных вопросов.........................208
7.1.2 Обследование животного................................209
7.2 Рекомендуемые лекарства и их дозировки..........211
7.3 Предметный указатель......................................217

1 МОРСКАЯ СВИНКА

1.1 Общие сведения и биология 8
1.2 Содержание и кормление 12
1.2.1 Особые указания 15
1.3 Данные о физиологии 16
1.4 Общее обследование и специальные исследования 17
1.5 Наркоз 21
1.6 Заболевания органов 23
1.6.1 Заболевания кожи 23
1.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы 28
1.6.3 Заболевания органов дыхания 28
1.6.4 Заболевания органов пищеварения 31
1.6.5 Заболевания мочевых органов 39
1.6.6 Заболевания половых органов 41
1.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы 43
1.6.8 Другие заболевания 46

1.1 Общие сведения и биология

Морская свинка (Cavia aperea porcellus) относится к грызунам, к семейству свинковых (Caviidae). Кроме морских свинок (Caviinae) к этому семейству принадлежат также мара (Dolichotinae).

Дикие морские свинки происходят из Южной Америки, где Cavia aperea и встречается чаще всего. Наша домашняя морская свинка (Cavia aperea porcellus) происходит от Cavia aperea tschudii, которая встречается в Андах на высоте от

Морская свинка

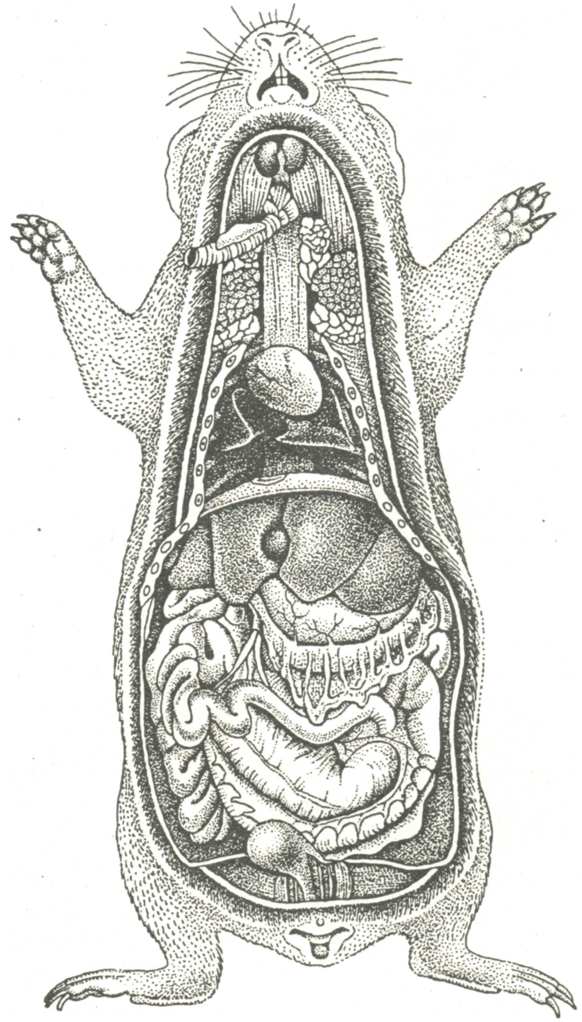


Рис. 1. *Расположение внутренних органов морской свинки*

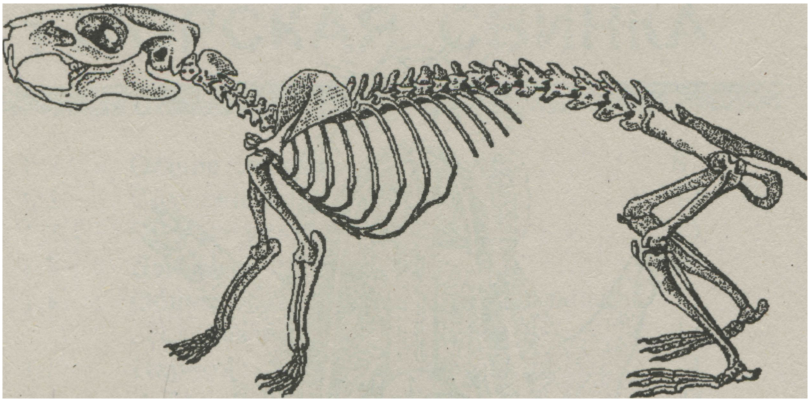


Рис. 2. *Скелет морской свинки*

1600 до 4200 м над уровнем моря. Морские свинки живут в норах группами от 5 до 15 животных и питаются травой и зеленью, пищу принимают главным образом в утренние и вечерние часы. Они пасутся стаями и подают друг другу сигналы с помощью свиста. Если возникает опасность, они скрываются в своих норах.

Дикие морские свинки могут спариваться в любое время года. После беременности, которая длится в среднем 65 дней, они приносят от 1 до 4 детенышей, которые уже полностью развиты. Выкармливание длится в течение трех недель, однако уже в этот период детеныши начинают сами добывать себе пищу; половая зрелость наступает через 2 месяца.

Домашняя морская свинка была приручена инками уже в начале первого тысячелетия до нашей эры. Животные, которые служили главньдо образом пищей и иногда приносились в жертву богам, содержались небольшими стаями. Об этом свидетельствуют рисунки на вазах и найденные мумии морских свинок. С открытием испанцами Южной Америки в XVI веке морская свинка была завезена в Европу. В 1554

году «индийская свинка» упоминается в литературе. Указание на ошибочно предполагаемое индийское происхождение животного до сих пор сохранилось в его французском обозначении «cochon d'Inde». Предполагается, что в Европе морская свинка первоначально также служила пищей, что подтверждает англо-саксонское название «guinea pig» — свинья за гинею (гинея — денежная единица). Как средство пропитания в тяжелые времена морскую свинку рекомендовали использовать еще в двадцатые годы нашего столетия.

С прошлого столетия морскую свинку начали использовать как лабораторное животное. Роберт Кох и Эмиль фон Беринг, также как и Пастер, использовали для своих опытов морских свинок.

Различают 3 основных вида морских свинок, которых держат в качестве домашних животных: ангорская морская свинка (шелти) с длинной шелковистой шерстью; розеточная морская свинка (абиссинская) с выступающей макушкой;, английская короткошерстная морская свинка. Эти три вида представлены различными вариантами.

Продолжительность жизни морской свинки 6—8 лет, некоторые особи, однако, достигают возраста 15 лет. Половая зрелость наступает примерно через 50 дней после рождения, у самок иногда через 30 дней. Вес взрослой морской свинки от 700 до 1800 г, самки обычно легче самцов. В среднем вес мужских особей равен 1000 г, женских — 850 г. Особи, которые весят 1800 г, специально выращиваются в Америке.

Морские свинки обладают хорошо развитым обонянием. Например, запах нитробензола они чувствуют в концентрации в 1000 раз слабее, чем человек. Чувство обоняния помогает животным распознать особей, принадлежащих к их стае.

Морские свинки различают красный, желтый и синий, а также зеленый, фиолетовый и оранжевый цвета.

Морские свинки слышат звуки очень высокой частоты. Порог слышимости составляет 33000 Гц.

1.2 Содержание и кормление

- **Содержание**

Простота содержания морских свинок является одной из причин их популярности в качестве домашних животных: их также просто держать в однокомнатной квартире, как и в большом доме. Так как морские свинки в природе живут стаями, рекомендуется завести одновременно несколько животных, однако можно держать и одно животное, если ему будет предоставлено достаточно «семейного общения». Так как морские свинки являются активными животными, необходимо давать им возможность достаточно много бегать. При содержании нескольких животных необходимо учитывать, что каждому из них необходимо пространство площадью 40 х 40 см. Однако, независимо от этих основных условий содержания, животные каждый день должны иметь возможность свободно бегать по квартире, чтобы удовлетворять свою потребность в движении. В природе при возникновении опасности морские свинки обращаются в бегство и живут в норах, поэтому им необходимо убежище, в котором они могли бы прятаться.

Морские свинки предпочитают постоянную температуру до 20°С. Они значительно хуже переносят жару, что легко объясняется их происхождением, однако даже зимой температура помещения не должна долгое время оставаться ниже 10°С. Идеальная температура — 16 —18°С. Постоянное поддержание относительной влажности воздуха на уровне 50% так же важно для хорошего самочувствия животных, как и для самочувствия человека. Зимой в натопленных помещениях воздух часто слишком сухой. Специальный прибор для увлажнения воздуха или большое количество растений в помещении способствуют поддержанию достаточной влажности.

Летом морских свинок можно содержать в саду. Здесь им необходимо тенистое и защищающее от дождя убежище. Вольер нужно часто перемещать по газону, чтобы дать животным возможность попастись. Вольер обязательно должен быть

закрыт сверху проволочной сеткой, чтобы животные были защищены от собак, кошек и хищных птиц.

В качестве подстилки рекомендуется использовать сено, стружки или солому. Мелкие опилки могут попасть морской свинке в глаза и дыхательные пути и поэтому непригодны. Разводчики-профессионалы рекомендуют использовать в качестве подстилки наполнитель для кошачьего туалета, который не только поглощает жидкость, но и устраняет запах. Морские свинки выделяют много мочи, что вызывает необходимость часто менять подстилку. Из-за обильного мочеотделения не рекомендуются и деревянные клетки.

Для профессионального разведения морских свинок группы составляются в соотношении 5 — 25 самок на одного самца. Для этих целей хорошо зарекомендовали себя клетки-манежи.

Морских свинок можно успешно содержать вместе с кроликами, однако число кроликов в группе морских свинок не должно превышать одного-двух.

В период адаптации на новом месте морские свинки очень пугливы. Однако, если избегать резких движений и обращаться с ними осторожно, животные очень быстро привыкают к человеку, который за ними ухаживает, и начинают узнавать его, Они становятся очень преданными и приветствуют своего хозяина радостным свистом.

• Кормление

У морских свинок очень длинный кишечник, так как им приходится расщеплять целлюлозу. Средняя длина двенадцатиперстной кишки составляет 12 см, тонкой и подвздошной — 120 см, слепой — 15 см, толстой — 80 см. Таким образом, общая длина кишечника составляет более двух метров, поэтому пищеварение занимает очень большой промежуток времени. Поступление пищи из желудка, в котором разные виды корма лежат слоями, в кишечник начинается примерно через час после еды и может продолжаться до семи часов. Прохождение пищи через весь кишечник может длиться це-

лую неделю. Этим объясняется тот факт, что в результате изменения рациона может наступить расстройство пищеварения. Поэтому не рекомендуется часто изменять состав корма. Необходимо придавать большое значение сбалансированному питанию, так как большинство болезней морских свинок, с которыми сталкиваются ветеринары в своей практике, возникает в результате неправильного питания. Нарушение флоры кишечника, необходимой для расщепления целлюлозы, может привести к смерти животного. Некачественный корм также может стать причиной серьезных заболеваний.

Пища должна содержать как минимум 15% грубых волокон и 20% сырых белков. В результате того, что в природе морские свинки постоянно питаются свежей травой, в процессе эволюции они утратили способность к синтезу витамина С. Так же, как и приматы, они должны получать витамин С с пищей, в которой он не всегда содержится. Корм должен состоять из семечек, злаков, картофеля, овощей, травы, одуванчиков, салата, репы, свеклы, капусты, помидоров, яблок и сена. Кроме того, морским свинкам можно ежедневно давать как минимум 5 мг витамина С с питьевой водой. В качестве ориентировочной дозы можно рекомендовать 1 мг аскорбиновой кислоты на 1 мл воды. Так как аскорбиновая кислота легко вступает в химические реакции, раствор необходимо ежедневно менять. Уксусная, пропионовая и масляная кислоты, которые имеют важное значение для энергетического обмена, образуются флорой кишечника в слепой и толстой кишке.

При кормлении концентратами морской свинке необходимо в среднем 20 мг витамина С в день. Ввиду выраженной пищевой специализации свинкам рекомендуется давать готовый корм. Если вы даете животным корм, который приготовили сами, то его количество может быть различным и зависит от вида корма. Важен, однако, процентный состав: 15% грубых волокон, 20% сырых белков и 4% животных белков. Постоянно в достаточном количестве должно иметься сено.

У беременных морских свинок заметно повышается потребность в глюкозе. Поэтому они предрасположены к кетозу. Следовательно, в это время необходимо обращать особое внимание на сбалансированность питания. Для поддержания здоровья морские свинки должны поедать свой помет. Количество съедаемого помета очень разное. Молодые морские свинки поедают помет матери, чтобы таким образом у них образовалась флора кишечника.

1.2.1 Особые указания

- **Искусственное кормление**

Если морская свинка долгое время отказывается принимать обычную пищу, то может возникнуть необходимость искусственного кормления с помощью зонда. Для этого с помощью миксера нужно приготовить мусс, которым морскую свинку можно кормить в течение долгого времени без дополнительного введения питательных веществ. Необходимо смешать: 1 часть мелконарезанных кусочков яблока или моркови, 1 часть салата, */$_2$ части готового корма и ложку меда. Для достижения необходимой консистенции добавляется вода. В пюре можно добавить также детское питание, например, пюре из шпината или персиков. Очень важно, чтобы в 500 мл мусса содержалось 200 мг аскорбиновой кислоты.

При введении зонда в желудок чувствуется сопротивление при прохождении пищевода. Его можно преодолеть путем осторожного поворачивания зонда без сильного нажима. Рекомендуется выводить резиновый шланг из ротового отверстия между резцами и коренными зубами, так как иначе животное может прокусить зонд резцами.

Количество вводимой пищи определяется из расчета 2 — 3 мл на 100 г массы тела животного. Необходимое ежедневное количество калорий составляет примерно 20 ккал (83,7 кДж) на 100 г веса.

- **Дача лекарств**

Часто очень тяжело заставить морскую свинку проглотить лекарство. В этих случаях можно воспользоваться специальным шпателем. Его нужно горизонтально ввести в полость рта за резцами так, чтобы с другой стороны он вышел наружу, потом повернуть его на 90°. Морская свинка сама сожмет его зубами. Лекарства можно вводить с помощью зонда через заранее сделанное отверстие в шпателе. Лекарства нужно вводить медленно и осторожно, чтобы животное не захлебнулось.

1.3 Физиологические данные

Температура тела .... 37 — 39°С
Длина тела .... 24 — 30 см
Масса тела при рождении .... 50 — 110 г
Масса тела тела взрослого
животного .... 700-1000(-1800) г
Частота дыхания .... 100—150/мин
Пульс 300/мин
Половозрелость самок .... 30 дней
Половозрелость самцов .... 60 дней
Продолжительность
полового цикла .... 16 дней
Продолжительность
беременности .... 65 (±5) дней
Количество детенышей .... 1 — 5
Готовность к племенному
использованию .... 3 месяца
Возраст отъема от матери .... 14 — 21 день
(вес - 160 г)
Продолжительность жизни .... 4 — 8 лет
Показатели состава крови:
объем крови .... 5 — 7 мл/100 г
массы тела

гематокрит	40 — 50%
гемоглобин	11 — 15 г/100 мл
эритроциты	4,5 — 7 x 10^6/мм^3
лейкоциты	5—12 x 10^3/мм^3
Гемограмма:	
лимфоциты	45 — 80%
моноциты	8—12%
нейтрофилы	20 — 40, 35%
эозинофилы	1—5%
базофилы	1 — 2%
билирубин	0,24 — 0,30 мг/дл
глюкоза	50 — 120 мг/100 мл

1.4 Общее обследование и специальные исследования

Рекомендации по общему обследованию см. в приложении (гл. 7.1).

- **Определение пола**

У взрослого самца хорошо пальпируются яички, и можно увидеть пенис. Пол новорожденных морских свинок надежнее всего определяется по расстоянию между анальным отверстием и областью гениталий: у мужских особей это расстояние больше, чем у женских.

- **Меры принуждения**

Морские свинки —'очень миролюбивые животные, по отношению к которым нет необходимости применять меры принуждения. Однако в связи с тем, что в случае опасности они спасаются бегством, рекомендуется крепко держать их во время обследования, чтобы они в панике не спрыгнули со стола. В исключительных случаях достаточно держать животное за шерсть у затылка, что ограничивает свободу движения.

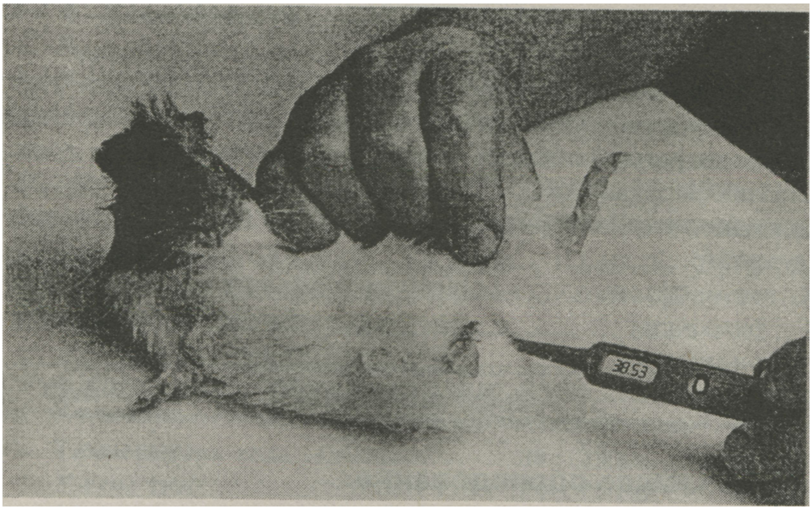


Рис. 3. *Измерение температуры тела у морской свинки*

- **Взятие крови**

При некоторой сноровке у морский свинок можно брать кровь из vena cephalica. Для этого нужно перетянуть лапу над локтем с помощью резинового жгута и вытянуть конечность животного вперед. В случае необходимости можно выстричь шерсть над веной. После дезинфекции смоченным в спирте тампоном можно осторожно ввести иглу № 16. Кровь нужно брать непосредственно с конуса иглы. Если нужна всего одна капля для мазка, то после прокола вены эту каплю крови можно взять прямо с кожи.

Другое возможное место взятия крови — венозное сплетение орбиты. После анестезии глаза с помощью нескольких капель Ophtocain® нужно указательным пальцем повернуть глазное яблоко в сторону наружнего угла век. После этого можно осторожно вести микрогематокритную трубочку со стороны cantus medialis под глазным яблоком к венозному сплетению орбиты. Когда трубочка достигает сплетения, сосуды легко разрываются и наполняют ка-

пиллярную трубочку кровью. После взятия крови достаточно слегка цажать на 1 — 2 мин на закрытое веко, чтобы остановить кровотечение.

Этот способ взятия крови требует умения и ловкости, а также успокоения пациента с помощью седативных средств.

- **Исследование мочи**

Мочевой пузырь морской свинки может быть осторожно выдавлен. Однако также можно получить мочу у морской свинки, если посадить ее на подстилку, на которую положен мятый пластиковый пакет. Как правило, в течение часа набирается достаточное для исследования количество мочи. Вводить катетер самцам не рекомендуется, так как при этом можно легко повредить мочеиспускательный канал. Моча у морских свинок щелочная и содержит кристаллы карбоната кальция и тройного фосфата. Осадок можно получить путем обработки в микрогематокритной центрифуге.

- **Исследование кала**

Эндопаразиты играют у домашних морских свинок лишь незначительную роль. Нематоды обнаруживаются методом обогащения. Для этого используется насыщенный раствор поваренной соли (удельный вес 1,2). В стакане объемом 100 мл нужно хорошо размешать 2 г помета и немного насыщенного раствора поваренной соли. После этого стакан необходимо наполнить раствором поваренной соли и хорошо размешать содержимое до получения однородного раствора. Через 5 минут осторожно положить на поверхность раствора покровное стекло. На него осядут всплывающие в растворе соли яйца паразитов. Приблизительно через 1 час покровное стекло можно осторожно вынуть из раствора с помощью пинцета. Яйца хорошо видны под микроском при 10 —40-кратном увеличении.

При паразитологическом исследовании с помощью метода осаждения в стакане объемом **100** мл в водопроводной воде размешивают 5 г помета так, чтобы получилась однородная суспензия, которую затем фильтруют через сито. В фильтрат добавляют несколько капель промывной жидкости, оставляют на 1 час для отстоя, после чего отливают верхний слой жидкости и снова наполняют водой и промывной жидкостью. Еще через час воду снова сливают, а осадок хорошо перемешивают стеклянной палочкой. Несколько капель осадка помещают на предметное стекло и окрашивают каплей 1%-ного раствора метиленового синего. Препарат исследуют под микроскопом при 10-кратном увеличении без покровного стекла. Метиленовый синий окрашивает частички грязи и растений в сине-черный цвет, а яйца — в желто-коричневый.

Бактериологическое исследование помета практикующий врач может провести с помощью Entero-Tube фирмы La Roche.

Обстоятельное исследование кала необходимо при появлении в доме новой морской свинки или в больших группах животных с часто меняющимся составом. При содержании одного животного вышеописанные исследования кала бывают необходимы лишь в редких случаях.

• Обследование кожи

Морские свинки часто страдают от клещей, наличие которых легко установить с помощью соскоба кожи. Для этого нужно поскоблить лезвием скальпеля небольшую поверхность кожи до тех **пор,** пока не выступит кровь. Соскобленные частицы кожи помещают на предметное стекло, смешивают с 10%-ным раствором едкого калия и через 2 часа исследуют под микроскопом при 10-кратном увеличении. Другая возможность обнаружения клещей — тест с черной бумагой, который, правда, эффективен только при сильном поражении. Пациента усыпляют и кладут на черную бумагу. Через

некоторое время клещи перемещаются от кожи на шерсть, где их можно увидеть через сильное увеличительное стекло или в микроскоп. Иногда их можно найти и на самой черной бумаге. Вшей и власоедов можно увидеть невооруженным глазом. Однако в ветеринарной клинике этот метод использовать не рекомендуется!

Другой часто встречающейся проблемой являются грибковые заболевания. С целью точной диагностики взятые пробы кожи и шерсти должны быть отправлены в микологическую лабораторию. Тест, который можно приобрести в магазине и который часто используют практикующие ветеринарные врачи, не обладает достаточной степенью достоверности.

- **Рентгенологическое исследование**

Продолжительность и сила экспонирования при рентгенологическом исследовании морских свинок зависит от используемой кассеты и от способа экспонирования и проявления. Хороших результатов можно достичь, используя экспонирование, которое применяют при рентгенологическом исследовании некрупных кошек.

1.5 Наркоз

При хирургических вмешательствах хорошо зарекомендовали себя инъекции кетамина и ксилазина. Для этого в шприц набирают кетамин (100 мг/кг массы тела) и ксилазин (5 мг/кг массы тела), после чего делается внутримышечная инъекция. Приблизительно через 5 минут животное падает на бок, а через 10 минут можно начинать операцию. Продолжительность хирургической стадии наркоза составляет примерно 60 минут, продолжительность стадии пробуждения — 4 часа. При этом виде наркоза не нужна ваголитическая премедикация атропином.

Ингаляционный наркоз является менее предпочтительным. Для его проведения используют марлевую маску, на которую капают галотан, после чего маску накладывают на рот и нос животного. При этом необходимо следить за тем, чтобы пропитанная лекарством ткань не касалась слизистой оболочки носа, так как могут возникнуть кожные реакции. Глубина наркоза определяется временем, через которое снимается маска, так как таким образом снижается концентрация галотана в воздухе, которым дышит животное. Этот способ усыпления морских свинок приводится здесь только в порядке информации, так как не подходит для практикующих ветеринаров. Для этого вида наркоза необходима премедикация атропином (0,10 мг/кг массы тела подкожно), чтобы избежать сильной секреции слюны, которая может быть аспирирована.

Из-за продолжительности процесса переваривания пищи животных перед проведением наркоза надо не кормить 12 часов. Если в качестве подстилки используется сено, то необходимо убрать и подстилку.

В течение нескольких дней перед проведением наркоза морской свинке необходимо давать с водой витамин С (1 — 2 мг/мл), так как недостаток витамина С может повлиять на глубину наркоза и продолжительность сна животного.

В лабораториях для проведения ингаляционного наркоза у морских свинок имеются специальные аппараты и эндотрахеальные трубки, которые вряд ли найдут применение в обычной ветеринарной практике из-за своей высокой цены.

В стадии пробуждения морские свинки становятся очень чувствительными к понижению температуры. После операции их необходимо поместить под инфракрасную лампу или положить на грелку, причем температура тела пациента (39°С) должна поддерживаться на постоянном уровне до полного пробуждения животного.

1.6 Заболевания органов

1.6.1 Заболевания кожи

Кожные заболевания у морских свинок являются очень частой причиной обращения к ветеринару.

- **Алопеция (облысение)**

Алопеция без зуда может быть генерализованной или проявляться только на отдельных участках тела. Такая алопеция может появиться у морских свинок любого возраста. Облысение участков тела может стать следствием стресса. Стрессовая ситуация часто может быть обусловлена тем, что вместе содержатся два самца. Кроме того, причиной может явиться содержание большого количества морских свинок на маленьком пространстве. Возможная терапия состоит в устранении стрессовой ситуации.

Другая причина алопеции — поедание самими животными своей шерсти. Если животные еще не полностью облысели и их шкура выглядит объеденной, постановка диагноза не представляет сложностей. Из рассказа, владельцев чаще всего выясняется, что животные получали мало сена или не получали его вовсе. Таким образом, содержание в пище грубых волокон оказывается недостаточным, что заставляет животных поедать собственную шерсть. Единственной необходимой терапией в ткких случаях является скармливание животным достаточного количества сена.

Еще одна форма алопеции встречается исключительно у самок. Выпадение волос на обоих боках бывает вызвано кистой яичника. Терапия заключается в стерилизации пораженных животных.

- **Эктопаразиты**

• *Власоеды и вши*

Если при поражениях кожи наблюдается сильный зуд, необходимо обследовать кожу и шерсть животного на пред-

мет обнаружения эктопаразитов. Для этого нужно воспользоваться лупой. Если причиной поражения являются вши, то в шерсти будут очень хорошо различимы «гниды» — яйца длиной 0,5 — 0,8 мм грушевидной формы, которые приклеиваются к шерсти секретом, выделямым женскими особями. Сами же насекомые так крепко вцепляются в шерсть, что удалить их при помощи щетки невозможно.

У морских свинок встречаются также и власоеды, особенно часто Gyropus oval is и Gliricola procelli. Эти власоеды имеют длину около 1 мм, живут в шерсти и являются очень подвижными. Они питаются чешуйками кожи, выделениями из желез, некоторые также сосут кровь. Их жизнедеятельность в верхних слоях кожи становится причиной сильного зуда.

Власоедов и вшей можно легко уничтожить с помощью контактных инсектицидов. Рекомендуется купание в 0,15%-ном растворе метрифоната (Neguvon®) или 0,5%-ном растворе бромоциклена (Alugan®). Это лечение должно производиться 2—3 раза с интервалами в 8 дней, чтобы предотвратить повторное заражение вылупившимися личинками. Одновременно с лечением животных необходимо промыть клетки препаратом Alugan® или обработать специальным порошком или спреем (например, Jacutin®).

- *Клещи*

Чаще всего морские свинки бывают поражены клещами вида Hydrodiskoides или различными видами Sarcoptes. Иногда у морских свинок встречаются и другие виды клещей, однако сообщения ограничиваются, как правило, лишь единичными случаями.

Поражение клещами характеризуется сильным зудом, при сильном поражении в далеко зашедшей стадии могут наблюдаться уплотнение кожи, дерматит, образование складок на коже, сопровождающееся выпадением шерсти. Животные худеют, так как становятся очень беспокойными и отказываются принимать пищу. Нередко поражения клещами

приводят к смерти. Сильный зуд вызывается активностью клещей в верхних слоях кожи. Если Chirodiskoides cati обитают на волосках у самой кожи, то клещей вида Sarcoptes и Notoedres cuniculi можно обнаружить только.под кожей. Поэтому Chirodiskoides cati могут быть обнаружены с помощью полоски прозрачной липкой ленты, которую прижимают к коже, а затем наклеивают на предметное стекло и исследуют под микроскопом. Чтобы констатировать наличие клещей Sarcoptes или Notoedres cuniculi, необходимо сделать соскоб. Для этого нужно срезать с поверхности кожи маленький кусочек. Затем с пробы кожи скальпелем осторожно соскабливают слой за слоем. С лезвия скальпеля частички кожи помещают на предметное стекло и смешивают с несколькими каплями 10%-^ного раствора едкого кали. Предметное стекло помещают в.сырую среду (маленькую емкость, в которую кладут сырые полоски марли, чтобы достичь высокой влажности воздуха). Раствор едкого кали должен воздействовать на пробы кожи в течение 24 часов. После этого клещей можно увидеть на предметном стекле.

Терапия при поражении клещами состоит в купании животных в 0,5%-ном растворе бромоциклена (Alugan®). Процедуру необходимо повторить три раза с недельными перерывами. Шансы на выздоровление тем выше, чем раньше начато лечение. В поздней стадии поражение клещами часто не поддается лечению. Очень важно, чтобы лечению были подвергнуты все животные, а не только отдельные особи. При одновременном содержании кроликов и морских свинок необходимо подвергнуть лечению также и кроликов, так как некоторые виды клещей, например Sarcoptes cuniculi, могут поразить оба вида животных.

Другая возможность лечения заключается в добавлении дихлофоса в наполнитель (опилки и т.д.). Противоглистные препараты, предназначенные для лечения крупных животных Atgard® Nr.5 и Equigard® содержат это вещество в виде маленьких шариков. Эти препараты можно подмешать

в наполнитель, чтобы дихлофос постепенно выделялся в окружающую среду. Этот вид лечения не связан с таким сильным стрессом для животных, как купание, при котором животные должны быть полностью погружены в раствор. Помимо этой непосредственной борьбы с клещами на животных необходимо произвести дезинфекцию и обработать клетки и лежанки пудрой или спреем, например, препаратом Alugan®.

• *Другие эктопаразиты*

Иногда у морских свинок можно обнаружить собачьих блох, в особенности, если в доме живет собака или кошка, которые являются источником заражения. Если у кошки или собаки обнаружены блохи, то морских свинок также необходимо подвергнуть лечению. Морские свинки могут быть поражены и человеческими блохами.

Живущие на открытом воздухе морские свинки, как кошки, собаки или человек, иногда могут быть поражены иксодовыми клещами (Ixodes ricinus). Лечение состоит в простом удалении клещей. После этого место укуса необходимо дезинфицировать.

В теплые летние месяцы у морских синок, которые содержатся на открытом воздухе, в маленьких ранках или на воспаленных в результате поноса участках кожи вокруг аналь-" ного отверстия можно обнаружить личинок мух. Пораженные участки необходимо основательно промыть тепловатой водой и после этого дезинфицировать. На промытые участки нужно нанести пудру с антибиотиками или мазь на цинковой основе.

• **Дерматомикозы**

У морских свинок нередко встречаются грибковые заболевания, которые имеют особое значение ввиду опасности заражения человека. У морских свинок были обнаружены различные виды микроспор, такие как Microsporum audine, Microsporum canis, Microsporum fulvum, Microsporum

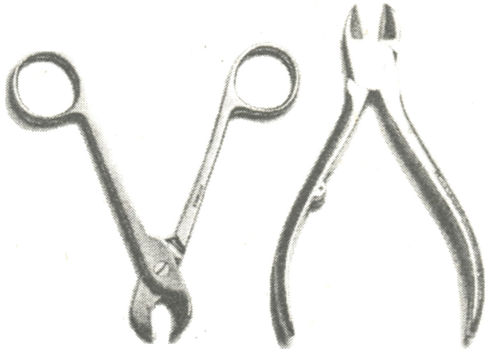


Рис. 4. *Щипцы для подрезания когтей*

gypseum, Microsporum distortum, Microsporum mentagrophytes. Диагностика микроспории осуществляется с помощью ультрафиолетовой лампы. При освещении животных ультрафиолетовым светом в затемненном помещении пораженные волосы светятся зеленым. В этих случаях морской свинке необходимо в течение 21 дня давать гризеофульвин из расчета 25 мг/кг массы тела (перорально). Так как грибковые заболевания относятся к факторным заболеваниям, необходимо обращать внимание на правильное питание, соблюдение правил гигиены и чистоту, в некоторых случаях, возможно, бывает необходимо изменить условия содержания животных.

- **Абсцессы на подушечках пальцев**

У крупных (страдающих ожирением) морских свинок появляются нарывы на пальцевых мякишах, которые образуются в результате воспаления подушечек лап. Причина появления нарывов неизвестна. Лечение очень продолжительное. Животных нужно держать на мягкой подстилке и в течение длительного времени ежедневно менять повязку с мазью на основе цинка и рыбьего жира. В некоторых случаях лечение нарывов на подушечках вообще невозможно.

- **Чрезмерный рост когтей**

У морских свинок, которые недостаточно много бегают по шероховатой поверхности, когти отрастают чрезмерно длинными. При этом они могут врастать в подушечки пальцев или штопорообразно закручиваться. Когти можно укоротить с помощью маникюрных щипцов.

1.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы

Сердечно-сосудистые заболевания у морских свинок наблюдаются редко. Стрессы и слишком высокая температура в течение длительного времени могут привести к недостаточности кровообращения. Животные лежат на боку, ни на что не реагируя; пульс сильно учащен, дыхание частое и поверхностное. Прежде всего необходимо устранить причину недостаточности кровообращения. При стрессе необходимо устранить стрессовую ситуацию, поместив животное в темное, тихое помещение. Если причиной является жара, то морскую свинку необходимо положить на сырой платок или под него. Затылок можно потереть кусочком льда. Животному можно капнуть на язык 1 каплю препарата Carnigen® или инъецировать подкожно 5 г препарата Effortil®.

Дополнительно можно дать глюкокортикоиды. Для избежания теплового удара очень важно обеспечить содержащимся на открытом воздухе морским свинкам защиту от солнца. Кроме того, тенистые укрытия должны хорошо проветриваться; поэтому не достаточно поставить на открытом воздухе манеж, в котором для защиты от солнца находится только коробка с одним входным отверстием, так как из-за отсутствия циркуляции воздуха в коробке может быть душно.

1.6.3 Заболевания органов дыхания

Заболевания органов дыхания, а также органов пищеварения, встречаются у морских свинок наиболее часто.

Физиологическая частота дыхания составляет 100—150 вдохов в минуту.

Пневмонии являются наиболее частой причиной смерти животных. Возбудителями пневмонии чаще всего являются Streptococcus pyogenes, Diplococcus pneumoniae, Bordetella bronchiseptica, Pasteurella multocida. На практике очень трудно точно определить вид возбудителя, однако после смерти животного рекомендуется сделать вскрытие и провести тест на резистентность, так как некоторые виды возбудителей пневмонии могут быть опасны для человека. Также часто происходит заражение морских свинок от человека. Как и при многих инфекционных заболеваниях, на развитие инфекции и тяжесть болезни могут оказать влияние плохое содержание и плохой корм.

При содержании нескольких морских свинок заболевших животных необходимо немедленно изолировать. При этом не достаточно просто поместить больных животных отдельно. Владелец должен выделить заболевшим животным отдельные емкости для еды и питья, а также тщательно дезинфицировать руки после соприкосновении с больными животными, чтобы насколько возможно уменьшить вероятность переноса инфекции на здоровых животных. Несмотря на то, что возбудителями болезни могут быть различные виды бактерий, клиническая картина заболевания очень схожа. Животные становятся апатичными, отказываются принимать пищу, чихают, у них повышается температура. Иногда можно обнаружить гнойные выделения из носа. Дыхание очень учащенное, поверхностное. У животных наблюдается плеврит, который можно обнаружить аускультативно. Если морские свинки трутся носом об пол или передними лапами пытаются очистить нос от гнойных выделений, то это является одним из характерных симптомов заболевания.

Пневмонии чаще отмечаются зимой, так как в это время количество зеленого корма ограничено и по сравнению с летом пища содержит значительно меньше питательных веществ.

При лечении пневмонии у морских свинок перспектива выздоровления невелика. Морским свинкам дают антибиотики; их нужно давать парентерально, чтобы не разрушить чувствительную флору кишечника. Можно порекомендовать подкожные инъекции окситетрациклина (10 мг/г массы тела) или сульфаниламида (100 мг/кг массы тела). При содержании нескольких животных незараженным животным можно давать окситетрациклин, добавляя его в питьевую воду (0,1 мг/10 мл). Такую дозировку нужно сохранять в течение 7 дней.

Для профилактики заболевания зимой морским свинкам рекомендуется давать проросшие злаки или замораживать в течение лета достаточное количество зеленого корма, чтобы дополнять им рацион в зимние месяцы. Кроме того, необходимо следить за тем, чтобы в период отопительного сезона относительная влажность воздуха в помещении не слишком понижалась. Морские свинки, также как и человек, предпочитают относительную влажность воздуха около 50%. Слишком низкая влажность воздуха благоприятствует заражению дыхательных путей. Увлажнители воздуха, испарители, да и просто большое число комнатных растений поддерживают зимой влажность воздуха выше 45%.

Возбудителями пневмонии у морских свинок являются: Bordetella bronchiseptica, Diplococcus pneumoniae, Salmonella typhimurium, Salmonella enteridis, Pasteurella pseudotuberculosis, Pasteurella multocida, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Streptococcus zooepidemicus, Pseudomonas aeroginosa, Klebsiella pneumoniae.

Симптомы поражения органов дыхания характерны и для другого вирусного заболевания — лимфоцитарного хориоменингита. Этим вирусным заболеванием может заразиться и человек; в острой форме оно может вызвать менингоэн-

цефалит со смертельным исходом. Источником инфекции очень часто являются зараженные домовые мыши. У морских свинок болезнь может протекать в скрытой форме или же с сильным затруднением дыхания, пневмонией и плевритом. При аускультации слышны сильные дыхательные шумы.

Ввиду большой опасности для человека о лечении этого заболевания не может быть и речи. При подозрении на лимфоцитарный хориоменингит морскую свинку необходимо усыпить. В каждом случае необходимо проводить вскрытие с целью установления возбудителей.

1.6.4 Заболевания органов пищеварения

Из-за большой длины кишечника (более 2 м) и длительного прохождения пищи по кишечнику (до 1 нед.) морским свинкам свойственны частые расстройства пищеварительной системы. Поэтому-заболевания органов пищеварения — наиболее распространенная причина обращения владельцев морских свинок к ветеринарам. Флора кишечника очень чувствительна к смене состава корма. Замену привычного корма новым нужно производить очень медленно (см. гл. 1.2, Содержание и кормление).

- **Вирусные инфекционные заболевания слюнных желез**

Заражение морских свинок вирусом цитомегалии и вирусом герпеса происходит перорально. Очень часто заболевание протекает без каких-либо клинических проявлений. Лишь в некоторых случаях у морских свинок поднимается температура и усиливается слюноотделение. Лечения не требуется; болезнь проходит сама, а переболевшие животные приобретают иммунитет против вируса цитомегалии.

- **Аномалии зубов**

Нередко из-за врожденных аномалий расположения резцов зубы начинают беспрепятственно расти в длину, что ме-

шает нормальному приему пищи. В этом случае необходимо укоротить резцы до нормальной длины с помощью острых бокорезов. Чтобы избежать расщепления зубов, можно также использовать абразивный диск, который насаживают на бормашину. У морских свинок нижние резцы длиннее верхних. Это надо учитывать при подрезании зубов, чтобы после лечения животное могло нормально принимать пищу. Так как с течением времени зубы снова отрастают, через определенное время эту операцию необходимо повторять.

Очень часто причиной обращения к ветеринару является отказ животного принимать какую-либо пищу. Морские свинки подходят к корму, пытаются есть, но потом отворачиваются, нижняя челюсть и шея животных мокры от обильного слюнотечения. При осмотре полости рта в. защечных мешках обнаруживаются кашицеобразные остатки пищи. Из-за неправильного смыкания верхних и нижних коренных зубов и, следовательно, неправильного их стачивания на них появляются крючки, которые при росте вовнутрь повреждают язык, а при росте наружу врезаются в слизистую оболочку рта. В крайних случаях крючки нижних зубов справа и слева могут срастись, образовав в ротовой полости перемычку. Эти крючки можно удалить с помощью хирургических ножниц. Для обследования ассистент должен открыть пасть животного, введя между нижними и верхними резцами сомкнутый языкодержатель и раздвинув при помощи него челюсти животного. В ротовую полость вводят две пары ножниц, отодвигают в сторону язык. Ротовая полость освещается с помощью источника света. После вычищения остатков пищи из защечных мешков крючки на зубах становятся хорошо видны. Одной парой ножниц придерживают язык, другой — отрезают крючки. Для этого рекомендуется использовать узкие ножницы, так как широкие нельзя достаточно широко раздвинуть внутри ротовой полости. На слизистой оболочке и языке в поврежденных крючками местах могут образо-

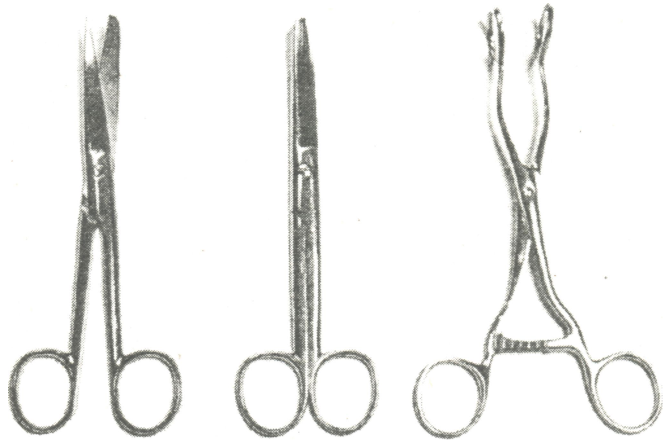


Рис. 5. *Инструменты для исправления зубов (см. также рис. 13 и 14 в гл. 2, Кролик)*

ваться абсцессы. Их нужно вскрыть и провести местное лечение антибиотиками. После удаления крючков пораненную слизистую оболочку необходимо обработать ватным тампоном, пропитанным препаратом Salviathymol® или Kamillosan®. В большинстве случаев уже на следующий день животные начинают нормально принимать пищу, так как слизистая оболочка ротовой полости очень быстро заживает. В этом случае необходимо провести повторное лечение через определенное время.

Причиной этих заболеваний являются чаще всего наследственные дефекты зубов, поэтому морских свинок, страдающих подобными заболеваниями, необходимо исключить из разведения.

У морских свинок с аномалиями коренных зубов часто наблюдается слюнотечение. Это связано с тем, что при глотании животные должны продвигать язык назад. Если крючки, выросшие на коренных зубах, врезаются в слизистую оболочку языка, морская свинка не может продвигать язык на-

зад, и слюна вытекает наружу. Из-за этого нижняя челюсть и шея оказываются мокрыми.

Часто перед удалением крючков морскую свинку необходимо подвергнуть анестезии. Однако, если врач имеет достаточный опыт и терпение, эту операцию можно провести и без наркоза. Если операцию надо повторять регулярно — в некоторых случаях каждые четыре недели, — то от наркоза необходимо отказаться. По этой же причине при укорачивании коренных зубов лучше использовать ножницы, чем абразивный диск, насаженный на бормашину, так как при использовании абразивного диска обязательно надо применять наркоз.

- **Тимпания**

Как и у жвачных животных, у морских свинок весной после поедания травы иногда бывают очень болезненные вздутия желудка и кишечника. Газы, возникающие в процессе брожения, скапливаются в желудочно-кишечном тракте. Дыхание животных становится учащенным и повехностным; тело напряжено. При одновременной перкуссии и аускультации слышен характерный «барабанный» звук. Отсюда и происходит название тимпания (греч. tympanon — барабан). В течение 24 часов животные не должны получать пищи, после чего им дается только сено, в которое надо постепенно подмешивать все больше и больше зеленого корма. Боль можно уменьшить с помощью подкожной инъекции 0,2 мл гиосцинбутилбромида с метамизолом (Buscopan®), которую в случае необходимости можно повторить через 6 часов. Можно также применить этот препарат ректально в виде суппозитория (кусочек величиной с горошину).

- **Энтерит**

Из-за дисбактериоза чувствительная пищеварительная система морской свинки часто оказывается поражена энтеритом. Причины нарушения состава микрофлоры в кишчни-

ке могут быть разными. Сильное нарушение флоры кишечника может быть вызвано изменением состава корма, отсутствием в корме достаточного количества грубых волокон, пероральным приемом антибиотиков или отказом от приема пищи в течение нескольких дней.

Клиническими симптомами являются понос, вздутие живота, а также громкие кишечные шумы. При анализе мочи, которую получают, выдавив мочевой пузырь, обнаруживаются кетоновые тела. Терапия заключается в восстановлении нормальной флоры кишечника. Поэтому в течение 36 часов после появления симптомов в качестве диетического корма животным можно давать только сено. Само собой разумеется, что сено должно быть безупречного качества, так как заплесневелая пища также может привести к заболеванию энтеритом. Ни в коем случае нельзя давать животным перперорально антибиотики, так как это нарушит восстановление флоры кишечника. Рекомендуется давать морским свинкам кишечные бактерии. Для этого нужно растворить помет здоровых морских свинок в небольшом количестве воды и ввести этот раствор при помощи одноразового шприца. Потерю жидкости при поносе можно возместить подкожной инъекцией глюкозного и электролитного растворов. Для восстановления нормальной флоры кишечника животное обязательно должно принимать пищу. В противном случае необходимо вводить пищу искусственным путем (см. гл. **1.2.1).**

- **Колибактериоз, колибациллез**

Другой вид инфекционного энтерита может быть вызван Escherichia coli. Изменение флоры кишечника может привести к значительному увеличению количества Escherichia coli, которая обычно не встречается в кишечнике морской свинки. Болезнь стремительно развивается, у животных начинается кровавый понос, и они умирают в течение нескольких дней. За короткий период от заражения до смерти животных лече-

ние антибиотиками или восстановление флоры кишечника, как правило, невозможны.

- **Сальмонеллез**

Особой формой энтерита является сальмонеллез. Это заболевание может иметь латентный, острый или хронический характер. Морские свинки заражаются сальмонеллезом чаще всего через помет диких кроликов или мышей, а также через пищу. При остром течении болезнь сопровождается сильными поносами и в течение 24 — 28 часов приводит к смерти, при хроническом характере заболевания наблюдаются постоянно повторяющиеся поносы и анорексия. После проведения определения резистентности микроорганизмов животному парентерально вводят антибиотики. При остром течении заболевания шансов на выздоровление у животного нет. Ввиду опасности инфекции для человека после всякого обращения с больными сальмонеллезом животными необходимо тщательно мыть и дезинфицировать руки. К больным морским свинкам также нельзя подпускать других домашних животных и детей.

- **Запоры**

Иногда ветеринарам показывают морских свинок, у которых уже несколько дней не было опорожнения кишечника и наблюдаются симптомы сильных болей в животе. Животные очень апатичны. Скопившиеся в кишечнике шарики помета хорошо пальпируются. Лечение надо осуществлять очень осторожно, чтобы как можно меньше повредить очень чувствительную слизистую оболочку кишечника. Поэтому нельзя использовать сильные слабительные средства. С помощью одноразового шприца животному перперорально вводят 2 мл парафинового масла, в прямую кишку животному вводят $^1/_4$ тюбика препарата Mikroklist®. В качестве поддерживающего лечения можно ввести под кожу 0,2 мл гиос-

цинбутилбромида с метамизолом (Buscopan®). Путем осторожного массирования живота можно стимулировать перистальтику кишечника и облегчить боль.

Если вышеописанное лечение в течение нескольких часов не даст результата, то нужно сделать рентгеновский снимок (возможно, с сульфатом бария). У морских свинок наблюдались вызванные разными причинами случаи закрытия просвета кишки, требовавшие хирургического вмешательства. Правда, шансы на успех здесь ограничены.

- **Эндопаразиты**

Заболевания, вызванные эндопаразитами, встречаются у морских свинок — за исключением, может быть, кокцидиоза — очень редко, хотя они подробно описаны в литературе. При этом часто речь идет о данных вскрытия.

- *Трихомоноз*

Клиническими проявлениями трихомоноза являются понос и истощение. Это заболевание чаще всего вызывается возбудителями Trichomonas caviae и Trichomonas microti. При сильном поражении трихомонады могут явиться причиной воспаления кишечника. Их легко увидеть в мазке помета под микроскопом. Лечение осуществляется метронидазолом (50 мг/кг массы тела). Лекарство нужно подмешивать в питьевую воду, причем кормить животных лучше только сухим кормом, чтобы они выпивали достаточное количество воды.

- *Амебиаз*

То же самое лечение производится и при амебиазе, который вызывают Endamoeba caviae или Endamoeba muris. Заражение амебиазом происходит в результате попадания в пищу цист. Цисты можно обнаружить методом флотации. Амебы также вызывают воспаление кишечника, симптомами которого являются понос и истощение.

- *Кокцидиоз*

Кокцидиоз — наиболее часто встречающееся у морских свинок заболевание,вызываемое эндопаразитами. Его возбудители: Eimeria species, Eimeria caviae. Первым симптомом является непрекращающийся понос, причем часто с примесью крови. Ооцисты можно увидеть под микроскопом: при сильном поражении в нативном препарате, при слабом — в препарате, приготовленном с помощью метода флотации. В данном случае лекарственные препараты также лучше добавлять в воду. Кормить животных нужно исключительно сухим кормом, чтобы жидкость поступала в организм с питьевой водой. В воду в течение 7 дней нужно добавлять сульфаметацин (1 *т/л* воды) или (также в течение 7 дней) сульфамидин, 2% .

- *Токсоплазмоз*

У морских свинок был обнаружен также возбудитель токсоплазмоза — Toxoplasma gondii. В условиях ветеринарной практики обнаружить его едва ли возможно, так как это можно осуществить только проводя опыт на животном или с помощью обнаружения антител в сыворотке крови. Необходимо однако указать на то, что морская свинка хотя и может сама заразиться токсоплазмозом, но не выделяет ооцисты. Так как мы больше не употребляем морскую свинку в пищу, заражение от нее человека токсоплазмозом исключено.

- *Фасциолез*

Среди сосальщиков для морских свинок имеет значение только Fasciola hepatica. Им морская свинка может заразиться через траву или муравьев с зараженного луга. Это заболевание диагностируется прижизненно лишь в исключительных случаях. В основном же это данные вскрытия. При наличии таких результатов вскрытия владельцу необ-

ходимо указать на то, что он должен найти для своих животных другой источник зеленого корма, чтобы в будущем избежать инвазии Fasciola hepatica. Симптомами фасциолеза являются апатия и истощение. Однако они проявляются только в случае сильного поражения, при котором лечение не обещает большого успеха. При фасциолезе назначают празиквантел (Droncit®, 5 мг/кг массы тела).

- *Цестодоз*

Ленточных червей у морских свинок находят крайне редко. При этом наиболее часто встречаются Hymenolepis fraterna, Hymenolepis nana, а также Echinococcus granulosus. Если у морской свинки будет зафиксировано поражение ленточными гельминтами, то животному одноразово дается празиквантел (Droncit®, 5 мг/кг массы тела).

- *Оксиуридоз*

При исследовании помета морской свинки с помощью метода флотации можно обнаружить овальные яйца нематод Paraspidodera uncinata. Этот паразитоз, как правило, протекает у морских свинок бессимптомно. Только у детенышей или сильно пораженных взрослых особей может наблюдаться истощение и болезнь может привести к смерти. Обычные средства против нематод используются и при лечении морских свинок: фенбендазол (Panacur®) — 50 мг/кг массы тела, тиабендазол (Thibenzole®) — 100 мг/кг массы тела, пиперазинцитрат — 4—7 г/л питьевой воды.

1.6.5 Заболевания мочевых органов

- **Цистит**

Из всех заболеваний мочевых органов морских свинок цистит встречается, пожалуй, наиболее часто. Его клинические проявления — беспокойство и частые попытки мочеотделения, которые часто оказываются безуспешными. Моча

может быть кровавой. Лечение сульфаниламидными препаратами (100 мг/кг массы тела подкожно), иногда в сочетании с 0,2 мл гиосцинбутилбромида с метамизолом (Buscopan®) в качестве спазмолитического средства, должно дать результат в течение 24 часов. Терапию однако надо продолжать не менее 5 дней, так как в противном случае может наступить рецидив. Параллельно с лечением сульфаниламидом необходимо провести тест на резистентность возбудителей, чтобы — в случае безуспешности лечения сульфаниламидом — можно было подобрать терапевтически эффективное лекарство. Если лечение антибиотиками в течение 24 часов не окажет желаемого действия, необходимо срочно сделать рентген, так как причиной нарушений могут быть мочевые камни и песок.

- **Камни в мочевом пузыре**

Камни можно обнаружить на рентгеновском снимке, в некоторых случаях также необходимо провести микроскопическое исследование мочевого осадка. Для этого моча набирается в микрогематокритную трубочку и центрифугируется.

Камни в мочевом пузыре надо удалять хирургическим путем. Для этого морскую свинку нужно подвергнуть наркозу (см. гл. 1.5) и зафиксировать на операционном столе в положении лежа на спине. Живот выбривается до уровня грудной клетки, и операционное поле дезинфицируется 40%-ным раствором изопропилового спирта. Открывание брюшной полости должно производиться посредством разреза по белой линии после рассечения кожи. Величина разреза должна быть достаточной для извлечения мочевого пузыря. Камень или камни нужно сначала пальпировать, чтобы определить необходимую величину раскрытия мочевого пузыря. Камень прижимается с помощью большого и указательного пальцев к стенке мочевого пузыря в области дна и служит

основанием для скальпеля. Мочевой пузырь открывается настолько, чтобы камни можно было без проблем извлечь. В конце операции мочевой пузырь необходимо основательно промыть раствором Рингера. При этом нужно обратить внимание на то, что раствор должен иметь температуру тела, чтобы не вызвать сильного охлаждения животного. После чего мочевой пузырь нужно зашить двойным швом и проверить шов на плотность. Закрытие брюшной полости производится обычным способом. После введения сульфаниламида (100 мг/кг массы тела подкожно) морскую свинку необходимо до ее полного пробуждения держать под инфракрасной лампой или в теплой кровати.

1.6.6 Заболевания половых органов

- **Киста яичника**

Среди заболеваний половых органов морских свинок клинически наиболее значительную роль играет киста яичника. Она встречается у 80% вскрываемых после смерти женских особей. В целом заболевание протекает без клинических проявлений, однако иногда у животных наблюдается симметричное выпадение шерсти на боках, которое обусловливается гормональными нарушениями, вызванными кистозным изменением яичников. Иногда можно обнаружить кисту величиной с голубиное яйцо. Лечение необходимо только в тех случаях, когда болезнь имеет клинические проявления (например, описанное выше выпадение волос) или если киста становится такой большой, что начинает сдавливать другие органы. Так как она не может уменьшиться под воздействием медикаментов, то в большинстве случаев показана кастрация. Для этого животное усыпляют (как описано в гл. 1.5, Наркоз), кладут на спину и, сделав в области пупка разрез по белой линии, удаляют яичники. Чтобы разрез был небольшим, рекомендуется произвести предварительное опорожне-

ние кисты яичника путем г!ункции. В этом случае яичник проще извлечь и удалить с помощью крючка.

Другая возможность лечения при гормонально обуслов ленной алопеции заключается в введении 10 мг хлормадинонацетата. Эти инъекции нужно повторять каждые 5 — 6 месяцев.

- **Нарушения родового акта**

Нарушения родового акта наблюдаются у морских свинок редко. В основном это происходит при слишком большом размере плодов, а также если самка слишком рано стала использоваться для разведения. Диагноз можно поставить при помощи рентгеновского снимка. Однако начинать лечение в большинстве случаев уже поздно. Морских свинок приносят ветеринару уже сильно ослабевшими, когда шансы на то, что они смогут выдержать кесарево сечение, очень малы. В большинстве случаев уже можно увидеть кровянисто-коричневые выделения из влагалища. Животные уже настолько слабы, что умирают в течение 48 часов.

- **Токсикоз беременности**

У беременных морских свинок, получающих неполноценный корм или недостаточное количество питательных веществ, за несколько дней до родов или вскоре после них начинается токсикоз. Животные лежат на боку в апатичном состоянии. В этом случае смерть также наступает, как правило, в течение 24 часов. В моче можно обнаружить белок и кетоновые тела, уровень pH мочи колеблется между 5 и 6. Как правило, начинать лечение уже слишком поздно; инъекции глюкозы и кальция организм больше не воспринимает. В качестве профилактики рекомендуется во время беременности давать животным богатый веществами корм. Токсикоз беременности встречается почти исключительно в случае большого приплода или при больших размерах плодов.

- **Кастрация самцов морских свинок**

После усыпления при помощи инъекции (ср. гл. 1.5) морскую свинку фиксируют на операционном столе в положении лежа на спине; операционное поле выбривают и дезинфицируют. У самцов морских свинок яички могут перемещаться в брюшную полость через очень широкое влагалищное кольцо, так что в некоторых случаях необходимо надавить на брюшную полость в каудальном направлении, чтобы они выступили. Посередине мошонки параллельно к срединной линии делается разрез кожи длиной примерно 2 см. Теперь яички, придатки яичек и жировые тела извлекаются. После отделения яичек, придатков яичек и жировых тел накладывается лигатура из тонкого кетгута, при этом необходимо обращать внимание на то, что лигатуру нужно наложить и на Prozessus vaginalis, чтобы предотвратить выпадение кишечника и жировой ткани. Сшивания кожи не требуется. Использовать пудру с антибиотиками не рекомендуется. Однако в течение следующих 48 часов животным нельзя находиться на опилках. Вместо них в качестве подстилки лучше использовать газету или бумагу.

1.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы

- **Глаза**
  - *Конъюнктивит*

Покраснение конъюнктивы век без помутнения слезной жидкости с одновременными гнойными выделениями из глаз встречаются. у морских свинок при многих инфекционных заболеваниях. Такие конъюнктивиты относятся к клиническим проявлениям заболеваний, и поэтому лечение с помощью глазных мазей, содержащих антибиотики, имеет лишь симптоматический характер. В первую очередь необходимо устранить причину основного заболевания, после чего пройдет и конъюнктивит. При силь-

ном слезотечении глаза животного нужно мазать мазью не 1—2 раза в день, а каждые 1 — 2 часа, так как мазь очень быстро вымывается из глаз.

Односторонние конъюнктивиты часто являются конъюнктивитами sui generis. Лечение также заключается в частом применении глазных капель или мазей, содержащих антибиотики. При одностороннем конъюнктивите в каждом случае в глаз нужно закапывать 1 каплю раствора флуоресцина (Fluorescin Na. 0,5, Aqua dest. Ad 10,0), чтобы исключить возможность повреждения роговой оболочки глаза. Повреждение роговой оболочки глаза после закапывания флуоресцина сигнализируется окрашиванием в зеленый цвет.

- *Кератит*

Роговая оболочка, г лаза может быть повреждена травинками, соломинками или сучками. Животных приносят к ветеринару чаще всего тогда, когда роговая оболочка уже начала мутнеть. Размер и степень повреждения роговой оболочки устанавливаются при помощи раствора флуоресцина. Лечение производится глазными каплями, содержащими антибиотики, а также глазными каплями Regepithel®. Оба лекарства попеременно капаются на глазное яблоко каждые 2 часа. В качестве поддерживающего средства для прояснения роговой оболочки используются глазные мази, содержащие глюкозу. Из-за опасности перфорации роговой оболочки при ее повреждении глазные мази, содержащие кортизон, противопоказаны.

- Уши

- *Наружный отит*

Из-за инородных тел, сильного загрязнения или проникновения воды может возникнуть воспаление слухового прохода. Если потрясти головой, то из него выйдет коричневатый экссудат. Животные чешут уши и трутся головой об пол. В тяжелых случаях они держат голову склоненной набок.

При гнойном отите из слухового прохода вытекает гной, который вызывает воспаление окружающей ухо кожи. Лечение заключается в основательной чистке пораженного слухового прохода при помощи ватного тампона. Для этого однако ни в коем случае нельзя использовать содержащие спирт растворители, которые можно купить в качестве так называемых «медикаментов для чистки ушей», чтобы еще сильнее не повредить эпителий ушного прохода. После тщательной чистки ушной проход нужно обработать мазью на основе рыбьего жира и цинка. Через 48 часов процедуру необходимо повторить.

В результате заражения стафилококками и стрептококками возникают воспаление среднего и внутреннего уха (Otitis media и Otitis interna). Животные держат голову склоненной набок, у них можно наблюдать некоординированные движения, вызываемые поражением органа равновесия во внутреннем ухе. Лечение заключается в инъекциях антибиотиков (дозировку см. в гл. 7.2).

Раны ушных раковин от укусов являются признаком того, что на небольшом пространстве содержится слишком много животных. Во время борьбы животных за первенство уши бывают повреждены очень часто, так как у них тонкая кожа, они торчат и тем самым являются весьма уязвимым местом. Наряду с обычной обработкой раны в таких случаях необходимо уменьшить количество животных или отделить особо неуживчивых от остальных.

- **Нервная система**

  - *Кривошея*

У морских свинок наблюдаются заболевания центральной нервной системы, которые связаны с кривошеей — расстройством движения (манежные движения) и наклоном головы в сторону. Неизвестно никакого эффективного лечения. Однако можно провести пробное лечение с помощью инъекций витамина B_{12} и дигидроэргокристинметансульфоната

(Nehydrin®), по 3 капли 3 раза в день (см. гл. 7.2). В любом случае при расстройстве движений, нарушении координации движений и при наклоне головы в сторону нужно учитывать возможность отита. Поэтому следует уделять особое внимание обследованию ушей.

• *Чума морских свинок, паралич*

Это вирусное заболевание спинного и головного мозга. Клинические проявления возникают после инкубационного периода, который длится от 8 до 22 дней. У морских свинок появляется расстройство движений, волочение задних лап, которое может привести к полному параличу задней части туловища. Животные очень ослаблены, у них наблюдаются судороги. В так называемом «кармане» около анального отверстия скапливается кал, так как животные из-за слабости не могут опорожнять кишечник. Животные умирают примерно через 10 дней после появления первых симптомов. Методы лечения неизвестны, шансов на выздоровление нет, поэтому животных усыпляют.

1.6.8 Другие заболевания

• **Заболевания обмена веществ**

Очень многие обменные заболевания морских свинок являются болезнями недостаточности, обусловленными неправильным питанием. Здесь необходимо особо отметить недостаток витамина С, клиническими симптомами которого являются параличи, утолщение суставов, кровоизлияния в мышцы, малоподвижность. В некоторых случаях может наступить смерть. Лечебные и профилактические меры заключаются в том, чтобы давать животным корма с большим содержанием витамина С: проросшие злаки, свежую траву и зеленые корма, а также добавлять аскорбиновую кислоту в питьевую воду (100 мг на 100 мл воды). Другое алиментарное заболевание — кальциноз мягких тканей, который может быть вызван нарушением соотношения фосфора и кальция

(1:2), а также повышенным содержанием витамина D. Это заболевание, которое поражает в основном самцов, обнаруживается чаще всего случайно при вскрытии. Клинические проявления наблюдаются редко. Кормление животных сеном в достаточном количестве должно препятствовать обызвествлению органов, при котором отложения извести обнаруживаются в желудке, кишечнике и в печени. В литературе описываются и другие обусловленные неправильным питанием болезни обмена веществ. Во время собирания анамнеза ветеринар должен подробно расспросить о кормовых привычках животных, чтобы указать на необходимое для профилактики изменение состава корма. Неправильное питание часто является предрасполагающим фактором для развития инфекционных заболеваний и паразитозов. Значение сбалансированного питания для морских свинок невозможно переоценить.

- **Лейкоз**

У морских свинок известен лейкоз вирусной этиологии, вызываемый онкорнавирусами. Число лейкоцитов повышается до 250 000 на 1 мм^3. Лимфатические узлы набухают. Лечение неизвестно, шансов на выздоровление нет.

2 КРОЛИК

2.1	Общие сведения и биология	48
2.2	Содержание и кормление	52
2.2.1	Особые указания	56
2.3	Данные о физиологии	58
2.4	Общее обследование и специальные исследования	59
2.5	Наркоз	64
2.6	Заболевания органов	66
2.6.1	Заболевания кожи	66
2.6.2	Заболевания сердечно-сосудистой системы	73
2.6.3	Заболевания органов дыхания	73
2.6.4	Заболевания органов пищеварения	77
2.6.5	Заболевания мочевых органов	86
2.6.6	Заболевания половых органов	87
2.6.7	Заболевания органов чувств и нервной системы	90
2.6.8	Другие заболевания	93

2.1 Общие сведения и биология

Домашним животным кролик стал не очень давно. Он происходит из Юго-Восточной Европы; первоначально кролики жили в Испании. Римскими солдатами они были завезены в Италию, откуда они распространились по всему свету. Римляне держали зайцев из-за их вкусного мяса в так называемых заячьих вольерах, лепорариях. Зайцев-русаков очень трудно держать в неволе: они чахнут или умирают; поэтому римляне были рады заменить зайцев привезенны-

Кролик

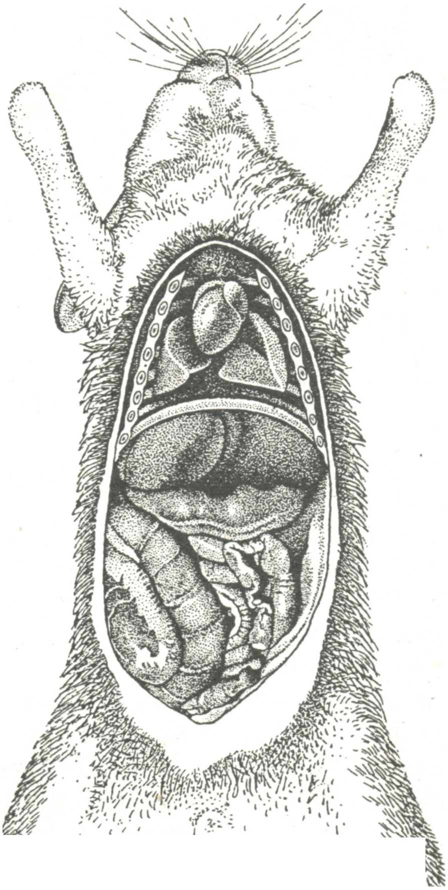


Рис. 6. *Расположение внутренних органов кролика*

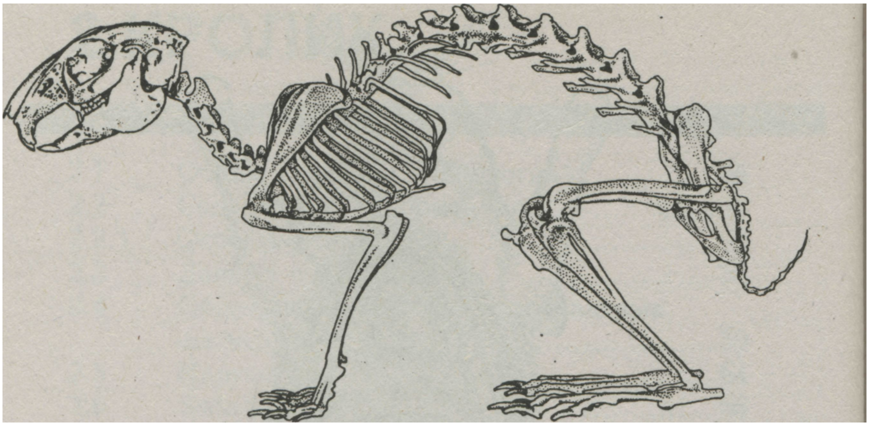


Рис. 7. *Скелет кролика*

ми из испанских походов кроликами. В лепорариях не занимались настоящим разведением животных, кролики размножались сами, что едва ли было свойственно жившим в неволе зайцам. Так как кролики живут в норах, *для* приручения и правильного разведения было необходимо создать новые условия содержания. Первоначально монахи Южной Франции держали кроликов в клетках. Монахи были очень изобретательны по части обогащения меню во время долгих и суровых постов. Из-за того, что эмбрионы кроликов и новорожденные кролики не считались мясной пищей, монахи их очень любили. В средние века через монастыри происходило дальнейшее распространение кроликов, так что в XVI веке уже были известны различные породы и их варианты. В Эльзасе и Лотарингии семьи горнорабочих выращивали очень крупных кроликов, чтобы ими можно было прокормить большую семью. В XVIII веке в Пруссии уже существовали правила торговли кроличьим мехом. В то время как после второй мировой войны кролики в Европе имели значение преимущественно как мясные животные, сегодня со-

держание кроликов превратилось в хобби. Чаще всего кроликов держат в квартирах. Все известные нам породы и варианты пород происходят от дикого кролика (Oryctolagus cuniculus). Хотя кролики и зайцы имеют общих предков, в настоящее время они генетически очень далеко отстоят друг от друга и между собой не скрещиваются. Также и так называемый заячий кролик ни в коем случае не является результатом скрещивания кролика и зайца, а представляет собой одну из пород кроликов.

Сегодня насчитывается более 100 пород и цветовых вариантов кроликов, вес животных варьируется от 0,5 кг до 8 кг. Предлагаемые в зоомагазинах карликовые зайцы на самом деле также не зайцы, а карликовые кролики. Приручить зайцев до сих пор не удалось. При селекции большую роль играет также шкура животных. Например, ангорский кролик пользуется спросом в основном из-за своей шерсти, а не из-за мяса.

Дикий кролик (Oryctolagus cuniculus) и заяц-русак (Lepus europaeus) принадлежат к семейству Зайцевых (Leporidae). Они относятся к отряду зайцеобразных (Lagomorpha), отличительным признаком которых являются два маленьких штифтовых зуба за выделяющимися резцами.

В отличие от зайцев кролики живут в норах, и детеныши у них рождаются голыми и слепыми, в то время как зайчата появляются на свет зрячими, покрытыми шерстью, способными к самостоятельному передвижению, так что могут сразу покинуть место родов. Кролики живут в основном стаями, зайцы — поодиночке или по двое. Число хромосом у кролика (44) отличается от числа хромосом у зайца (48). У кроликов очень длинная слепая кишка в связи с необходимостью расщепления целлюлозы. Особенностью вида является тот факт, что кролики для лучшего усвоения пищи поедают свой помет. Чаще всего это происходит ночью.

Кролики могут спариваться в любое время года, так как у них нет регулярного полового цикла, а овуляция вызыва-

ется половым актом. Это объясняет массовое размножение кроликов, которое в некоторых местах стало настоящим бедствием. Вес кроликов при рождении зависит от веса родителей и составляет приблизительно 100 г. Половая зрелость наступает через 4 — 9 месяцев. Продолжительность беременности — 28 — 36 дней; рождается примерно 7 детенышей, которые через 10 дней открывают глаза. Примерно через 50 дней их можно отнимать от матки. Продолжительность жизни кроликов 5 — 7 лет.

2.2 Содержание и кормление

- **Содержание**

Для содержания кролика в квартире необходима клетка, в которой животное имело бы пространство площадью по меньшей мере 0,5 м^2. При содержании нескольких животных целесообразно выбирать самок, так как самцы сильно враждуют и метят свое место мочой, что вызывает неприятный запах. Кролики становятся ручными только в том случае, если с ними долго и терпеливо занимаются. Свободно передвигающиеся по квартире кролики могут доставлять много проблем своим владельцам, так как они обгрызают обои и плинтусы и грызут электрические и телефонные провода, что часто приводит к несчастным случаям. Кроликов легко приучить к комнатной чистоплотности. Для этого вполне подойдет кошачий туалет с наполнителем. Так как на воле кролики живут в норах, им необходимо убежище, в котором они могут прятаться. Животные очень плохо переносят жару, оптимальной температурой является 20°C. Летом необходимо заботиться о достаточном охлаждении помещения, так как кролики легко могут получить тепловой удар. Относительная влажность воздуха 50% является для кролика (как и для человека) наиболее благоприятной. Зимой в натопленных помещениях воздух часто слишком сухой. Повысить влажность воздуха можно с помощью испарителей

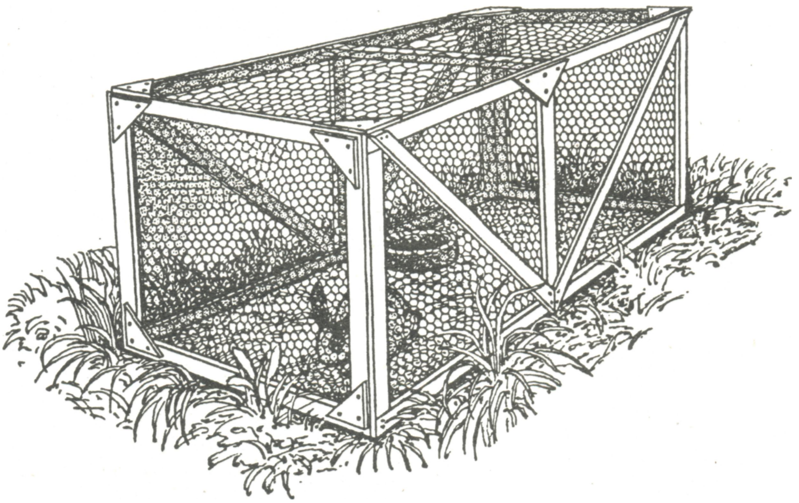


Рис. 8. *Переносная клетка для выгула кролика на воздухе*

или большого количества комнатных растений. Летом кроликов можно держать в саду. Здесь животным также необходимо убежище, в котором они могут укрыться от солнца и дождя. Вольер нужно время от времени перемещать по газону, чтобы животные имели достаточно травы. Вольер сверху должен быть закрыт проволочной сеткой, чтобы кролики были защищены от собак и хищных птиц.

В качестве подстилки можно использовать сено, стружки и солому. Мелкие опилки могут попасть кролику в глаза и дыхательные пути и поэтому непригодны.

Морских свинок и кроликов можно содержать вместе, однако не рекомендуется держать с морскими свинками более, одного или двух кроликов. Кролики — очень робкие и боязливые животные. Обращаться с ними, особенно в период привыкания, надо очень осторожно, так как стрессовая ситуация может вызвать паралич сердца. Кролики могут

пострадать в результате резких движений при вынимании их из клетки. Чтобы вынуть кролика из клетки, лучше всего взять его за шкирку и медленно поднимать, причем задние конечности нужно поддерживать другой рукой. Необходимо соблюдать осторожность, так как в результате сопротивления животное может получить перелом позвоночника.

Рис. 9. *Правильная фиксация кролика*

Для содержания нескольких кроликов одновременно необходимо специальное сооружение, состоящее из отдельных боксов. Нужно тщательно выбрать место его расположения. Фасад ни в коем случае не должен выходить на наветренную сторону или находиться на ярком солнце. Минимальная площадь отдельных боксов должна составлять 50 х 50 см при высоте 40 см. Перегородки целесообразно сделать вынимающимися, чтобы при разведении кроликов беременной крольчихе можно было бы предоставить двойной бокс. Доски пола должны быть несколько наклонены вперед, чтобы из боксов стекала моча. Доски пола необходимо изолировать, чтобы избежать протекания мочи в расположенный ниже бокс. Со стороны фасада отдельные боксы затягиваются проволочной сеткой.

Те, кто хочет разводить кроликов, должны использовать для этого животных не моложе 6 месяцев. Нужно также учитывать, что для случки самку сажают в бокс к самцу, а не наоборот, так как иначе крольчиха нападет, защищая свой участок, и может травмировать кролика. После того как самец оплодотворил самку, он соскальзывает с нее в сторону. Так как при случке происходит овуляция, то достаточно одного единственного покрытия. Готовность к случке у самки можно определить по набуханию и покраснению вульвы. Примерно через 31 день самка рожает в среднем 7 детенышей. Роды, как правило, протекают утром после того, как крольчиха построит гнездо, для чего она использует также свою шерсть.

Самца необходимо незадолго до родов отсадить от самки в другую клетку, так как крольчихи, которые содержатся вместе с самцами,* нередко загрызают свой приплод.

Иногда у кроликов встречается ложная беременность. Как и при нормальной беременности, в конце «срока» крольчиха начинает выдергиваеть у себя шерсть, чтобы построить гнездо. При таких симптомах необходимости в лечении нет.

- **Кормление**

Имеющийся в продаже готовый корм для кроликов выпускается в виде гранул и его вполне можно порекомендовать владельцам. Однако одновременно кролику всегда надо предоставлять в достаточном количестве сено и питьевую воду, которую удобно давать в пластмассовой бутылочке-поилке. Неверно, что кроликам не надо давать пить. У животных всегда должно быть достаточное количество воды, даже если при кормлении зеленым кормом основную потребность в жидкости они удовлетворяют с его помощью. Как и для морских свинок, корм кролика должен содержать 15% грубых волокон и 20% сырого белка. Из-за нехватки зеленого корма в зимний период начинать его применение нужно очень осторожно, так как резкое изменение рациона может привес-

ти к слишком сильному брожению с последующей тимпанней и разрывом тонкостенного желудка.

В отличие от морской свинки, кролики могут синтезировать витамин С, а также витамин К.

2.2.1 Особые указания

- **Кроличье молоко и выращивание крольчат без матери**

В случае гибели крольчихи может возникнуть необходимость (особенно при разведении ценных пород) выращивания детенышей без матери. Так как в период беременности через систему кровообращения матери детеныши уже получают антитела, молозиво не имеет особого значения. Этот факт и то обстоятельство, что кормление крольчат осуществляется только один раз в день, позволяют достичь хороших результатов при искусственном вскармливании крольчат, если принимать во внимание некоторые особенности. Кроличье молоко (крольчонку необходимо около 200 г ежедневно) отличается от коровьего высоким содержанием белков и жиров (по 11 — 14%). Кроличье молоко содержит 30% сухого вещества и 1,5 — 2,5% лактозы. На основе этих данных специалисты предлагают следующий рецепт для замены молока:

1. Сухое обезжиренное молоко с уменьшенным содержанием лактозы (можно использовать и обычное сухое обезжиренное молоко)....................100 г
2. Сывороточный белок....................60 г
3. Сухие дрожжи....................10 г
4. Miglyol818....................90 г
5. Подсолнечное масло....................18 г
6. Ратвор мультивитаминный....................НО г
7. Комплекс витамина В....................1 мл
8. Известь ($CaHP0_4$)....................2 г

9. Карбонат кальция ($CaCO_3$) .... 2 г
10. Смесь минеральных веществ
для телят .... 3 г
И. Препарат железа (Myofer® 100) .... 0,02 мл
12. DL-метионин .... 0,4 мл
13. Вода .... 600 г

С 1 по 14 день жизни молоко дается неразбавленным. С 15 дня оно в пропорции 1:1 смешивается с молоком, которое не содержит компонентов 2, 8, 9 и 10 (см. табл.).

Из этих составляющих молоко может быть приготовлено с помощью миксера. Не рекомендуется давать животным бутылочки с маленьким отверстием для питья. Предпочтительнее использовать бутылочки с щелеобразным отверстием, через которое при сосании вытекает больше молока. В зоомагазинах можно купить специальные бутылочки для вскармливания молодняка.

Количество молока, даваемого за один раз, не должно превышать 20% массы тела. Ни в коем случае нельзя давать больше молока, даже если животное еще хочет пить. Если за один раз будет выпито больше молока, чем положено (20%), то на следующий день аппетит крольчонка значительно уменьшится.

- **Дача лекарств**

Часто бывает необходимо давать лекарства перперорально. Для этого нужен шпатель. Его горизонтально вводят сбоку в полость рта за резцами так, чтобы с другой стороны он вышел наружу. Потом поворачивают его на 90°, и кролик, пытаясь раскусить шпатель, сам крепко сожмет его зубами. Через отверстие в шпателе очень удобно вводить лекарства с помощью пуговчатой канюли или зонда. При этом важно не давать за один раз больше 1 мл лекарства, чтобы дать кролику возможность его проглотить и предотвратить появление аспирационной пневмонии.

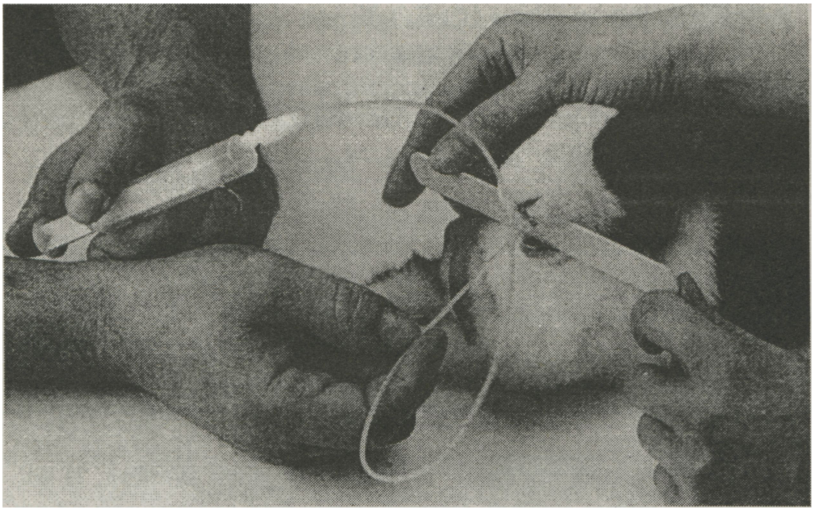


Рис. 10. *Пероральное введение лекарства с помощью шпателя*

2.3 Физиологические данные

Температура тела	38,5 —39,5°С
Частота дыхания	20 — 50/мин
Пульс	150-300/мин
Половозрелость	4 — 5 месяцев
Продолжительность беременности	28 — 36 дней
Количество детенышей	5 — 8
Продолжительность жизни	5 — 7 лет

Показатели состава крови

гемоглобин	10—15 г/дл
гематокрит	35 — 45%
эритроциты	4 — 7х10^6/мм^3
лейкоциты	8 — 10х 10^3/мм^3

Гемограмма

лимфоциты	40 — 70%
моноциты	5 — 9%
нейтрофилы	38 — 54%
эозинофилы	0,5 — 3,5%
базофилы	3 — 6%
билирубин	0,3 мг/дл
глюкоза	130 мг/дл
креатинин	1,6 мг/дл

2.4 Общее обследование и специальные исследования

Рекомендации по общему обследованию см. в приложении (гл. 7.1).

- **Определение пола**

Чтобы определить пол очень молодого кролика, необходимо иметь опыт. Часто при отсутствии необходимых знаний однозначно определить пол животного можно только через 3 дня или даже через 6 недель. У очень молодых кроликов пенис представляет собой круглую выпуклость на расстоянии 2 мм от анального отверстия. У самок половое отверстие имеет скорее щелеобразную форму и находится менее чем в 2 мм от анального отверстия. У более старших кроликов в возрасте до 6 недель осматривают слизистую оболочку внешних половых органов. У самок можно обнажить большую

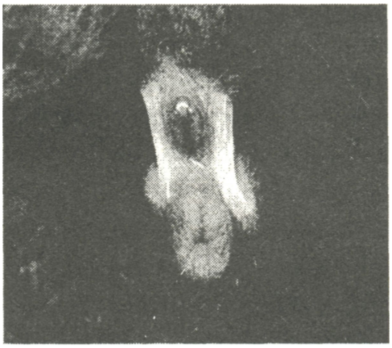
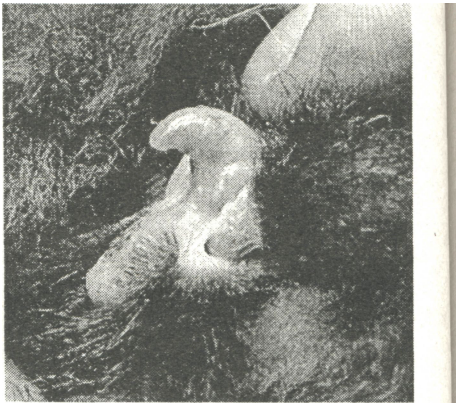


Рис. 11. *Влагалище самки кролика*

часть этой оболочки. Половое отверстие будет иметь щелеобразную форму (в виде буквы V).

У очень маленьких крольчат для определения пола значение имеет в основном только расстояние между половым и анальным отверстием. У мужских особей оно больше, чем у женских.



Пенис кролика

- **Меры принуждения**

Меры принуждения в отношении кроликов являются неуместными из-за сильной пугливости животных и связанной с этим угрозой паралича сердца. Кроликов очень бережно поднимают за шкуру на шее, поддерживая другой рукой задние конечности. Плотно прижав к груди, кролика переносят на другое место. Нести кроликов надо очень осторожно, так как они делают очень резкие и сильные движения, пытаясь освободиться от хватки. При этих рывках кролики могут легко сломать себе позвоночник.

В связи с тем, что у кроликов очень сильные задние конечности, при обследовании, при котором возможны оборонительные движения животного, рекомендуется сильно прижимать их к подставке (столу). При работе с ротовой полостью необходимо обращать внимание на то, что передние лапы кролика должны фиксироваться ассистентом, так как ими он тоже пытается делать оборонительные движения и таким образом вынимает зевник из ротовой полости.

- **Взятие крови**

У кроликов очень легко брать кровь из ушной вены. Для этого вену пережимают указательным и большим пальцем у основания ушной раковины. Иглой № 16 из пережатой ушной вены берут кровь. Эта вена служит и для внутривенных инъекций. Таким способом можно внутривенно инъецировать до 5 мл лекарства.

Нередко рекомендуются также другие способы взятия крови, как, например, взятие из венозного сплетения орбиты (см. тот же раздел в гл. 1.4). Этот способ взятия крови связан, однако, с большим риском и требует больше навыков. Для практических целей в любом случае рекомендуется брать кровь из ушной вены. При взятии крови необходимо учитывать, что в среднем количество крови составляет 5—7 мл на 100 г массы тела.

- **Исследование мочи**

У самцов мочу для исследования берут с помощью катетера. Катетер (диаметром 1 мм) вводят в мочеиспускательный канал, а затем осторожным нажатием продвигают в мочевой пузырь. У самок мочу берут, осторожно выдавливая мочевой пузырь. Возможно взятие мочи у самок и с помощью катетера, что требует, однако, больше навыков. Животное помещают на стол так, чтобы задние лапы свисали с края стола. В этом положении влагалище несколько оттягивают вниз и вертикально снизу в дорсальном направлении вводят катетер, который через вентральный край влагалища продвигается в мочеиспускательный канал и через 12—13 см достигает мочевого пузыря.

Количество мочи варьируется от 20 до 350 мл на 1 кг массы тела и зависит от корма, количества выпиваемой жидкости, температуры окружающей среды и многих других факторов. Цвет мочи — желтый. Уровень pH — около 8,2. Удельный вес — около 1015. Из-за наличия кристаллов моча

имеет мутную консистенцию, поэтому перед биохимическим исследованием ее необходимо пропустить через фильтр. В моче здорового кролика не содержится ни кетоновых тел, ни крови, наличие белка и глюкозы является физиологическим. В осадке можно обнаружить большое число кристаллов: в первую очередь тройной фосфат и кристаллы гидрокарбоната кальция. Эпителиальные клетки и бактерии в моче здорового кролика не встречаются. Небольшое количество лейкоцитов и эритроцитов у здоровых кроликов не имеет клинического значения.

- **Исследование кала**

Различают 2 вида помета: дневной — темный твердый и ночной (из слепой кишки) — светлый мягкий. Маленькие покрытые слизью светлые шарики помета животные сразу поедают. Этот помет представляет собой так называемый цикотроф. С ним в организм животного в достаточном количестве доставляется витамин В. Однако это не единственная причина, по которой кролики съедают помет из слепой кишки. При лишении его животные начинают отставать в развитии. У растущих кроликов появляются серьезные нарушения, учащаются паразитозы. Исследование на выявление паразитарного заболевания производится с помощью нативного мазка. Для этого небольшое количество кала смешивают с физиологическим раствором и рассматривают под микроскопом. Другой возможный метод исследования кала — метод обогащения с помощью насыщенного раствора поваренной соли (удельный вес 1,2). В стаканчике смешивают 3 — 4 шарика помета с насыщенным раствором поваренной соли. Затем добавляют 90 мл раствора поваренной соли и интенсивно размешивают до получения гомогенного раствора. Через 5 минут на жидкость аккуратно кладут покровное стек-

ло. На нем остаются всплывающие на поверхность яйца глистов. Через час покровное стекло можно аккуратно снять пинцетом. Яйца глистов хорошо видны под микроскопом при десятикратном увеличении.

Другой метод — метод исследования осадка. 5 шариков помета смешиваются с водой в 100-миллилитровом стаканчике до тех пор, пока не образуется однородная суспензия, которая фильтруется. После того как фильтрат отстоится в течение 1 часа, верхний слой жидкости сливают, через час процедуру повторяют, а отстой размешивают стеклянной палочкой. Несколько капель осадка помещают на предметное стекло и смешивают с каплей 1%-ного раствора метиленового синего. Препарат, не накрывая покровным стеклом, рассматривают под 10-кратным увеличением. Метиленовый синий окрашивает частицы грязи, в то время как яйца глистов остаются желто-коричневыми. Бактериологическое обследование помета можно провести путем выращивания в агаровой питательной среде с последующей окраской по Граму или с помощью Entero-Tube® фирмы Hoffmann /La Roche.

Исследование кала важно проводить во всех случаях, когда к имеющимся животным помещают новых. Один раз в год рекомендуется обследовать все поголовье. Проводить исследование кала у кроликов, которые живут в квартирах и не имеют контакта с другими кроликами, так часто не нужно.

- **Обследование кожи**

Кроликов часто поражают эктопаразиты. Подробное описание обследования кожи можно найти в гл. 1.4.

- **Рентгенологическое исследование**

Длительность и сила экспонирования для рентгеновских снимков кролика зависят, разумеется, от используемой кассеты, проявления и качества пленки. Хороших ре-

зультатов можно достичь, используя экспонирование, которое применяют при рентгенологическом исследовании некрупных кошек.

2.5 Наркоз

Для наркозных аппаратов с полуоткрытой и полузакрытой системой существуют дополнительные устройства, которые делают возможным проведение ингаляционного наркоза кроликам. Из-за своей высокой цены эти аппараты едва ли широко используются практикующими ветеринарами. Ингаляционный наркоз упомянается здесь только для полноты информации. Другая форма ингаляционного наркоза без наркозного аппарата — ингаляционный наркоз с капельной маской. Этот наркоз пригоден только для краткосрочных операций.

Минутный объем дыхания кролика весом 3 кг составляет приблизительно 500 мл, поэтому скорость протекания жидкости в наркозном аппарате устанавливается на уровне 1,5 — 3 л/мин. Для наркоза смешивается закись азота (веселящий газ) и кислород с 0,5 —0,8 галотана в пропорции 1:1. Перед наркозом животные не должны есть твердую пищу. Если в клетке в качестве подстилки лежит солома и сено, то их нужно убрать, чтобы кролики их не ели.

В период пробуждения кролики (как и другие мелкие домашние животные) очень чувствительны к падению температуры. После окончания операции рекомендуется положить животное под инфракрасную лампу или грелку и контролировать температуру тела животного до его полного пробуждения. При этом необходимо следить за тем, чтобы температура тела также не поднималась слишком высоко, так как снижение температуры тела одновременно является частью защитного механизма для уменьшения обмена веществ.

Кролик

В условиях ветеринарной клиники хорошо зарекомендовал себя инъекционный наркоз. Для этого в первую очередь применяют кетамин (Ketanest®, Vetalar®) с добавлением ксилазина (Rompun®). У кроликов рефлексы оживлены. Нужно следить за тем, чтобы наркоз не был слишком глубоким, так как роговичный рефлекс должен сохраняться постоянно, даже если при разрезании кожи будет наблюдаться реакция. Если роговичный рефлекс отсутствует, наркоз слишком глубокий. Дозировка при наркозе кетамином и ксилазином: кетамин — 50 мг/кг массы тела, ксилазин — 5 мг/кг массы тела. Инъекция делается внутримышечно. Фаза засыпания длится 10 минут, операционная фаза — 20 — 40 минут. Продолжительность фазы пробуждения составляет 2 — 4 часа. При таком наркозе достигается достаточное расслабление мышц и нет опасности подавления дыхания. Другая форма инъекционного наркоза — наркоз смесью диазепама (Valium®) и пентанилфлуанизона (Hypnorm®). Эти наркотические средства нельзя, однако, вводить вместе в одном шприце. Их нужно вводить отдельно: диазепам — 5 мг/кг массы тела, Hypnorm® — 0,5 мл/кг массы тела. Обе инъекции делаются внутримышечно. Фаза засыпания длится 10 — 20 минут, операционная фаза — 60 — 100 минут. Продолжительность фазы пробуждения — 2 — 6 часов. При описанных способах инъекционного наркоза не нужна предварительная ваголитическая инъекция атропина. Только при ингаляционном наркозе рекомендуется вводить атропин из расчета 0,5 — 0,25 мг/кг массы тела внутримышечно или подкожно.

У пентобарбитала' разница между токсической и эффективной дозой наркотического вещества очень мала, что значительно повышает риск. В связи с этим применять пентобарбитал не рекомендуется, однако для полноты укажем, что пентобарбитал (Nembutal®, 20 мг/кг массы тела) вводится внутривенно, хирургическая фаза длится примерно 15 минут.

5 П. К. Бергхоф

- **Безболезненное умерщвление**

Лучшее средство для безболезненного умерщвления кролика — внутривенная или внутрисердечная инъекция пентобарбитала. Возможна также внутрибрюшная инъекция.

2.6 Заболевания органов

2.6.1 Заболевания кожи

- **Эктопаразиты**

- *Вши и власоеды*

При заболеваниях кожи с сильным зудом кожу и шерсть животного необходимо обследовать на наличие эктопаразитов. Обследование лучше всего проводить с помощью лупы. Если причиной заболевания являются вши (Haemodipsus ventricosus), то в шерсти можно различить грушевидные яйца или гниды длиной 0,5 — 0,8 мм, прикрепленные к шерстинкам. Через 8—10 дней из гнид вылупляются эмбрионы. Эти личинки сразу начинают сосать кровь, половая зрелость наступает через 3 недели.

- *Блохи*

Другой причиной сильного зуда являются блохи. Из 800 известных в Европе видов блох у кроликов часто встречается Spilopsyllus cuniculi. Блохи вызывают сильный зуд, так как питаются исключительно кровью животных, на которых паразитируют. Блохи не привязаны к определенному типу крови, они приспособились к определенному образу жизни животных-хозяев. Так, например, кроличьи блохи развиваются только в гнезде кролика, где у них достаточно времени (пока крольчиха выкармливает детенышей), чтобы отложить яйца и чтобы из них вылупились личинки. Отсутствие у блох зависимости от определенного типа крови объясняет тот факт, почему они встречаются и у других млекопитающих, и у человека. Блохи кролика разносят вирус миксоматоза.

Борьба с вшами и блохами ведется при помощи купания в 0,15%-ном растворе метрифоната (Neguvon®) или 0,5%-ном растворе бромоциклена (Alugan®). Вместо лечения купанием или в добавление к нему зверей можно обрабатывать порошком из пульверизатора (Alugan®). Лечение нужно повторить 2 — 3 раза с интервалами в 8 дней, чтобы предотвратить повторное заражение вылупившимися личинками.

Необходимо подвергнуть лечению все поголовье кроликов, а также и других живущих в доме животных — морских свинок, собак, кошек.

Борьбе с блохами надо придавать большое значение, так как они переносят многие инфекционные заболевания (например, миксоматоз).

- *Клещи*

Cheyletiella parasitivorax относятся к хищным клещам. Кроме кроликов они встречаются у кошек, зайцев и собак. Эти клещи охотятся на клещей других видов, которых они ловят своими похожими на когти ротовыми органами и убивают. Если клещей-жертв, среди которых часто встречается Listrophorus gibbus, недостаточно, то Cheyletiella parasitivorax питаются частицами кожи животных, на которых они паразитируют.

Сильный зуд у кроликов вызывают также Psoroptes cuniculi, Notoedres cuniculi, Sarcoptes cuniculi и Demodex cuniculi. Животные становятся беспокойными, худеют и в конечном итоге отказываются принимать пищу. При сильном поражении могут возникнуть уплотнение кожи, дерматиты, начать выпадать волосы. Сильное поражение клещами может привести к смерти животного. Зуд вызывается перемещением клещей в верхнем слое кожи. Для установления диагноза необходимо сделать соскоб. Для этого с поверхности кожи срезают маленький кусочек. Потом скальпелем очень осторожно соскребают кожу слой за слоем. Приставшие к скальпелю частицы кожи стряхивают на предметное стекло

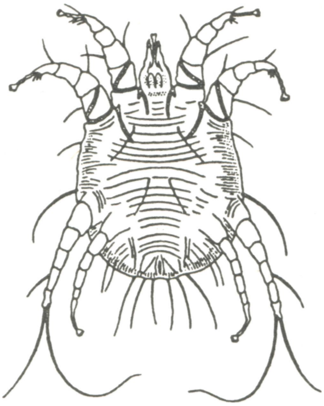


Рис. 13. *Psoroptes сипгсшг*

и смешивают с несколькими каплями раствора едкого кали. Предметное стекло помещают в сырую среду (высокую влажность воздуха можно создать в каком-нибудь сосуде, выложив его стенки смоченными в воде полосками марли или бинтом). В растворе едкого кали соскоб кожи выдерживается в течение 24 часов, после чего на предметном стекле под микроскопом можно увидеть клещей.

Пораженных клещами животных купают в 0,15%-ном растворе метрифоната (Neguvon®) или 0,1%-ном растворе бромоциклена (Alugan®). Лечение нужно повторять 3 раза с недельными перерывами. Для поддерживающей терапии используют порошок Alugan®. Шансы на выздоровление тем выше, чем раньше началось лечение. В поздней стадии поражение клещами в большинстве случаев не поддается лечению. При поражении клещами также необходимо подвергнуть лечению все поголовье кроликов. При одновременном содержании кроликов и других животных, например морских свинок, их тоже надо лечить, так как некоторые кожные паразиты поражают различные виды животных. Заболевших животных необходимо отделить от здоровых.

Живущие под открытым небом кролики могут оказаться пораженными иксодовыми клещами (Ixodes ricinus). Их нужно просто удалить. После этого место укуса дезинфицируют.

- **Личинки мух**

В летний период у кроликов, которые содержатся на открытом воздухе, в небольших ранках и на воспаленных из-за поноса участках вокруг анального отверстия можно обна-

ружить личинки мух. Пораженные места необходимо промыть тепловатой водой, а затем дезинфицировать. На промытые места наносится порошок с антибиотиками или мазь на основе рыбьего жира и цинка.

- **Язвенный пододерматит**

У кроликов с особенно большим весом или у тех, которых держат на неподходящей подстилке — проволочной сетке или жестком дереве, могут возникнуть изменения на плюсне. Причиной этих покрытых толстой коркой язв является некроз вследствие сдавливания. Возможна вторичная инфекция Staphylococcus aureus. При этом под коркой скапливается гной. Так как нагрузка пораженных конечностей причиняет боль, кролики становятся беспокойными, переступают с одной лапы на другую или увеличивают нагрузку на переднюю часть тела.

Лечение в основном заключается в изменений условий содержания животных. Их нужно держать на мягкой и сухой подстилке. Инфицированные раны обрабатывают антибиотиками. Повязки с мазью на основе цинка и рыбьего жира ускоряют выздоровление.

- **Мочевая гангрена и влажный дерматит**

Если кроликов держат на сырой, испачканной мочой подстилке, у них может возникнуть сильное покраснение на коже живота и на слизистой оболочке анального и полового отверстий. На пораженных участках выпадают волосы, образуется коричневая корка. Причина этого — постоянное раздражение мочой, в том числе разлагающейся. Животных необходимо тщательно очистить, после чего пораженные места обрабатывают мазью на основе цинка и рыбьего жира. Условия содержания животных должны быть улучшены. Необходимо обращать внимание на то, чтобы подстилка была сухой и чистой.

Похожее кожное заболевание можно обнаружить у кроликов с неправильным прикусом и повреждениями на слизистой оболочке рта. В этом случае животные перестают сглатывать слюну, которая вытекает из ротовой полости и попадает на шею и грудь. Через какое-то время кожа воспаляется, и волосы выпадают. Возможно поражение кожи с образованием корок. Лечение также заключается в тщательном промывании пораженных участков и нанесении мази на основе цинка и рыбьего жира. Однако необходимо устранить причину, то есть лечить заболевание ротовой полости или зубов.

- **Дерматомикозы**
  - *Трихофития*

Трихофития — это антропозооноз, который нередко передается от кролика человеку. Возбудителем трихофитии у кроликов чаще всего оказывается Trichophyton mentagrophytes, но также может быть и Trichophyton verrucosum. Грибы-дерматофиты становятся причиной локального зуда, чаще всего на лапах и на голове, однако пораженным может оказаться и все туловище. Шерсть выпадает, появляются круглые возвышения без волос, покрытые чешуйками или корочками, зуд увеличивается. Из-за непереносимого зуда животные могут терять аппетит и худеть. Диагноз можно поставить, сделав соскоб с пораженного участка кожи (описание этой процедуры см. выше в разделе о клещах). Соскоб обрабатывают 10%-ным раствором едкого кали и исследуют под микроскопом на наличие мицелия и спор грибов.

Пока пораженные участки кожи невелики, можно попробовать провести наружное лечение раствором этизазола (Ectimar®) или другие фунгистатические препараты (например, Defungit®). При поражении больших участков кожи не-

обходимо в течение 2 недель перорально давать животным гризеофульвин (25 мг/кг массы тела). Клетки должны быть продезинфицированы формалином. Людям, имеющим контакт с животными, нужно указать на опасность заражения грибковым заболеванием и сообщить его симптомы у человека.

• *Другие микозы кожи*

У кроликов были обнаружены Microsporum gypseum, Microsporum canis, Microsporum audouini, а также Aspergillus fumigatus (возбудитель микоза легких).

• **Стафилококкокоз**

Стафилококкокоз вызывается различными стафилококками (Staphylococcus pyogenes, Staphylococcus albus, Staphylococcus aureus). При этом заболевании стафилококки проникают внутрь через небольшие ранки на коже или через повреждения от укуса. Стафилококкоз может проявляться в 2 формах. При острой форме появляются гиперемированные опухшие области с образованием абсцессов, также возможна септицемия; при хронической форме абсцессы образуются в органах, таких как печень, почки и селезенка, вследствие чего у животных наблюдается истощение. В этом случае надо проводить лечение антибиотиками (см. гл. 7.2), лучше после составления антибиограммы. Можно применять ампициллин (15 мг/кг массы тела парентерально), эритромицин (15 мг/кг массы тела парентерально), комбинации стрептомицина и пенициллина и другие препараты в соответствии с результатами антибиограммы. Абсцессы нужно вскрывать, промывать в течение нескольких дней,-а также производить локальную обработку антибиотиками. Главными мерами профилактики стафилококкоза являются соблюдение требований гигиены и хорошие условия содержания. Также возможна вакцинация.

- **Оспа кроликов**

Оспу кроликов вызывает вирус из группы вирусов оспы. Болезнь встречается очень редко, и из-за схожих симптомов ее часто путают с микозом. Сначала появляются выделения из носа, поднимается температура, опухают лимфатические узлы, прежде всего коленные, подколенные и паховые. Животные вялые и малоподвижные. Затем отмечаются изменения слизистых оболочек, образуются пустулы, а также отечные опухоли у глаз, на веках, на шее и в области половых органов. Из-за сильного отекания мочеполового тракта может начаться задержка мочи. Лечение этого заболевания неизвестно. При опасности инфицирования можно попробовать сделать вакцинацию прививочным материалом осповакцины. У животных, перенесших оспу, в течение примерно года сохраняется иммунитет к заболеванию. В отличие от миксоматоза при вскрытии трупа можно обнаружить сильное увеличение печени и селезенки, которые покрыты многочисленными серо-белыми некротическими очагами. Очаги некрозов можно также обнаружить на половых органах, в легких и в лимфатических узлах. Перенос заболевания осуществляется через носовой секрет.

- **Папилломатоз (бородавки)**

Папилломатоз в Европе неизвестен. Он встречается у флоридского кролика в США. Возбудитель болезни — один из вирусов, принадлежащий к группе папилломавирусов, который переносится комарами и иксодовыми клещами от инфицированных животных к здоровым. Лечение заболевания неизвестно. Для предотвращения распространения болезни кролики должны по возможности быть защищены от клещей и комаров.

2.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы

Плотный волосяной покров и хорошо изолирующий подшерсток защищает кроликов от холода. Однако из-за этого при высокой температуре и одновременной высокой влажности воздуха кролики очень подвержены тепловым ударам, особенно это угрожает беременным самкам и животным с избыточным весом. Пораженные тепловым ударом кролики лежат на боку, ни на что не реагируя, пульс сильно учащен, дыхание частое поверхностное, слизистые оболочки синюшные, изредка можно наблюдать кровянистые выделения из ротовой и носовой полости. Лечение в первую очередь заключается в устранении причины резкой недостаточности кровообращения: кролика помещают в прохладное место, например, накрывают влажным полотенцем или кладут на него. Затылок можно потереть кусочком льда. Влажные полотенца надо сменять до тех пор, пока температура тела не понизится до 39°С, а частота дыхания не понизится до 60 вдохов в минуту.

В качестве поддерживающей терапии животным можно давать глюкокортикоиды. Во избежание теплового удара манеж с животными необходимо ставить в тени. При этом место, где стоит манеж, должно хорошо проветриваться; недостаточно просто поместить в манеж, находящийся на открытом воздухе, коробку с одним входным отверстием, так как из-за отсутствия циркуляции воздуха в коробке может быть душно.

2.6.3 Заболевания органов дыхания

- **Инфекционный ринит**

Основными возбудителями инфекционного ринита кроликов является Pasteurella multocida, однако как возбудители иногда описываются также Bordetella bronchiseptica и микоплазмы. В основном болезнь поражает животных, кото-

рые живут в плохих гигиенических условиях. Распространение ринита происходит при чихании (воздушно-капельная инфекция).

Первым симптомом являются слизистые или гнойные выделения из носа, ноздри покрыты коркой. Часто передние лапы испачканы выделениями из носа, шерсть на них покрыта коркой. Животные чихают, дыхательные шумы носовые. При дальнейшем протекании болезни может развиться средний отит с кривошеей и нарушением равновесия, на коже могут появиться абсцессы, на голове и глазах — отечные опухоли, которые напоминают миксоматоз.

Для лечения большого поголовья животным в корм подмешивается окситетрациклин (Terramycin® 1%), однако более совершенным является лечение доксициклином (Vibramycin®, 4 мг/кг массы тела, 8—10 дней, перорально). Если при пероральной даче антибиотиков начинается понос, от их применения необходимо сразу отказаться. Часты рецидивы. Таким образом, при большом поголовье кроликов с помощью медикаментов заболевание устранить практически невозможно, поэтому рекомендуется умертвить всех животных.

Для растворения слизи можно применять ингаляцию. Для этого кролика сажают в пропускающий воздух ящик, ставят перед ним емкость, наполненную 1 л горячей воды, в которую добавляют одну столовую ложку раствора для ингаляции. Ящик и емкость с водой накрывают, чтобы кролик вдыхал эфирные пары. Ингаляцию повторяют ежедневно в течение 5 минут.

Рекомендуется следующий рецепт смеси для ингаляции: Olei terebintinae rectificati (5,0), Olei pini pumilionis (5,0), Olei eucalypti (3,0), Olei olivarum (ad 100,0), MDS для ингаляций.

• Геморрагическая трахеопневмония

Геморрагическую трахеопневмонию у кроликов вызывает, как предполагают, парвовирус. Симптомами заболевания являются оцепенение, затрудненное дыхание, кровянистые выделения из носа, выгибание головы назад, судороги, незадолго до смерти животные начинают вскрикивать. Количество заболевших животных в поголовье различно. Иногда заболевает несколько животных, иногда — все поголовье.

У зараженных искусственным путем животных смерть наступала через 2 — 3 дня после инфицирования.

Эффективное лечение заболевания неизвестно. Прививочные материалы находятся в стадии разработки.

В целях профилактики должны приниматься гигиенические меры как и при других инфекционных болезнях.

• Пастереллез

Возбудителем пастереллеза является Pasteurella multocida.IlpH ослаблении иммунитета Pasteurella multocida может вызвать заболевание дыхательных путей. Симптомы заболевания неоднозначны и напоминают симптомы насморка: выделения из носа и чихание. Однако при пастереллезе очень быстро развивается массивная септицемия, которая при остром течении может привести к смерти в течение 12 — 24 часов, причем без проявления каких-либо особых симптомов заболевания. Если септицемия протекает медленнее, смерть может наступить через 1 — 2 дня, причем в данном случае можно обнаружить симптомы пневмонии с анорексией и одышкой. Вскрытие подтверждает, что основной причиной смерти является сепсис. Чаще всего болезнь развивается при плохих гигиенических условиях содержания. Провоцирующими факторами являются сырая подстилка, продуваемые сквозняком клетки, плохой корм. С терапевтической точки

зрения пастереллез нужно лечить как насморк. С целью профилактики можно провести вакцинацию. Вакцинация осуществляется 2 раза с 14-дневным интервалом. Иммунитет после прививки сохраняется 1 — 2 года.

- **Легочные гельминты**

Легочные гельминты (виды Prostrongylus) особенно часто встречаются у диких кроликов. Домашние кролики заражаются через зеленый корм. Взрослые стадии червей обитают в бронхах, где они откладывают яйца, которые сначала выкашливаются, а потом сглатываются вместе со слюной. При небольшой инфекции заболевание протекает без симптомов. Только при сильном поражении легочными гельминтами болезнь приобретает хронический характер, при котором животные сильно теряют вес. Очень часто можно наблюдать и гнойно-слизистые выделения из носа. Важнейший признак поражения легочными гельминтами — кашель. Лечение может осуществляться левамизолом (Citarin-L®, 8 мг/кг массы тела).

- **Микоз легких**

Плесневый грибок (Aspergillus fumigatus) вызывает у кроликов микоз легких. Важными предпосылками заболевания микозом легких являются сырые, плохо проветриваемые клетки, сырое сено и подстилки. Заражение плесневыми грибками происходит перорально при вдыхании. Как и при многих инфекционных заболеваниях, заражению способствуют плохие условия содержания и ослабление в связи с этим иммунной системы. Заболевшие животные страдают одышкой и кашлем. При более длительном течении заболевания кролики теряют вес. Лечение микоза легких малоуспешно, однако можно попробовать давать животным перорально гризеофульвин (25 мг/кг массы тела). Возникновения микоза легких можно избежать, если не использовать покрытых пле-

сенью сена и соломы и постоянно следить за тем, чтобы вольеры были теплыми и сухими.

2.6.4 Заболевания органов пищеварения

- **Оральный папилломатоз**

Вызываемый папилломавирусом оральный папилломатоз редко проявляется клинически и почти всегда обнаруживается случайно. Речь идет о доброкачественных опухолях на слизистой оболочке рта, которые исчезают и без лечения. Если в ротовой полости образуется язва, то рекомендуется несколько раз смазать пораженное место мазью Salviathymol®. Другого лечения не требуется.

- **Аномалии зубов**

Врожденные нарушения в расположении резцов являются причиной их беспрепятственного роста в длину. Это может привести к нарушению приема пищи. В этом случае при помощи острого бокореза зубы необходимо укоротить до нормальной длины. Чтобы зубы при этом не потрескались, можно воспользоваться абразивным диском, насадив его на бормашину. Так как в дальнейшем зубы снова отрастают, эту процедуру нужно повторять через определенные отрезки времени.

Иногда к ветеринару приносят кроликов, которые отказываются принимать пищу, а их шерсть на нижней челюсти и груди слиплась. При осмотре ротовой полости в защечных мешках можно обнаружить кашицеобразные остатки пищи. На коренных зубах из-за неправильного смыкания коренных зубов верхней и нижней челюсти появились крючки, которые при росте внутрь повреждают язык, а при росте наружу врезаются в слизистую оболочку ротовой полости. В редких случаях — также как у морских свинок — крючки коренных зубов с левой и

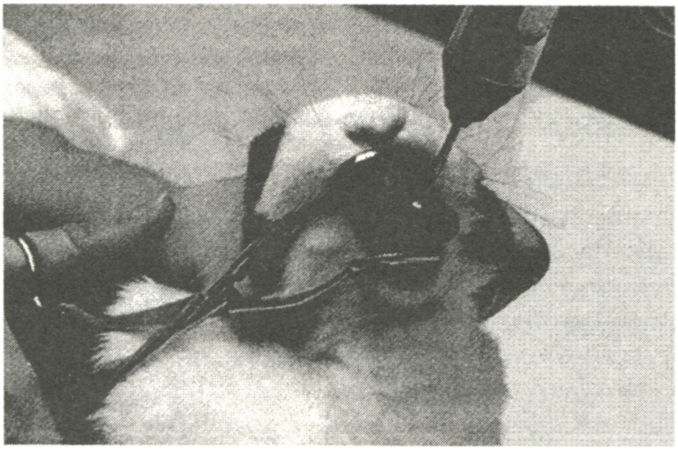


Рис. 14. *Укорачивание резцов при помощи абразивного диска*

правой сторон нижней челюсти могут полностью срастись. Эти крючки можно удалить при помощи прочных ножниц. Для обследования ротовой полости ассистент открывает пасть животного (с помощью языкодержателя, который вводится между резцами верхней и нижней челюсти и разъединяет их при разведении). Одной парой ножниц придерживается язык. Необходим источник света для освещения ротовой полости. Другой парой ножниц после вычищения остатков пищи удаляются крючки. Рекомендуется использовать узкие ножницы, чтобы их можно было достаточно раздвинуть в ротовой полости. Вызванные крючками повреждения слизистой оболочки рта и языка могут превратиться в абсцессы. Их необходимо вскрыть и провести местное лечение антибиотиками. Поврежденную слизистую оболочку рта после удаления крючков необходимо обработать ватным тампоном, смоченным препаратом Salviathimol®. В связи с тем, что слизистая оболочка

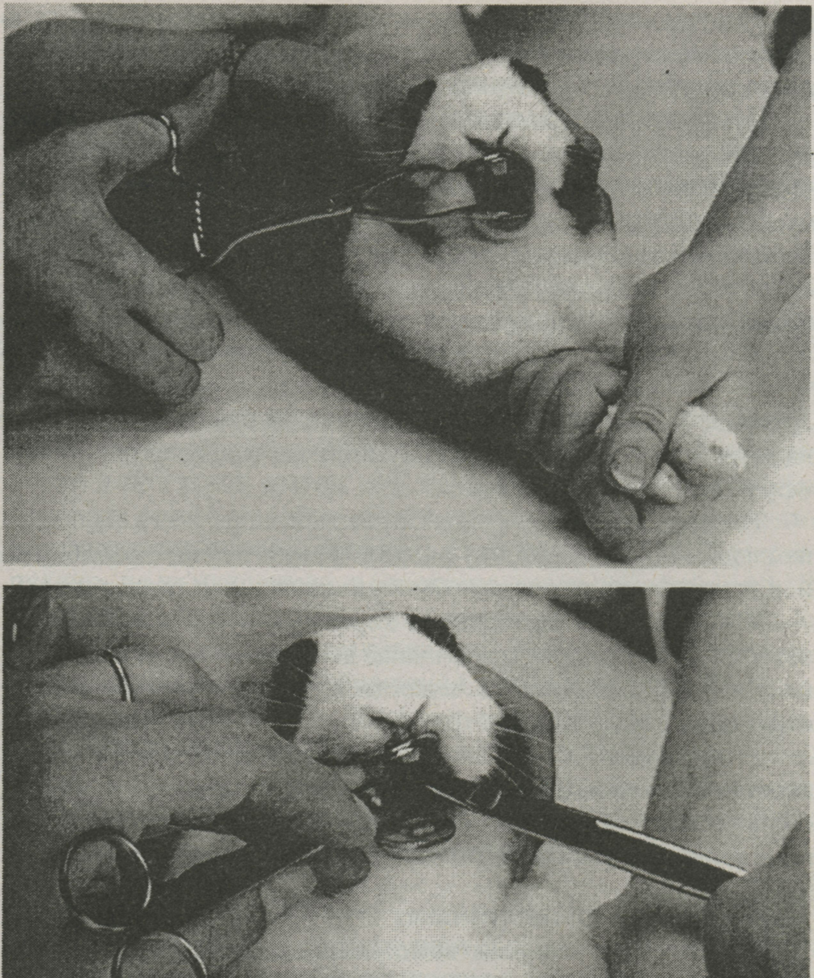


Рис. 15, 16. *Удаление крючков на коренных зубах*

рта быстро заживает, как правило, уже на следующий день животные нормально могут есть, однако лечение необходимо регулярно повторять.

Когда кролики пытаются защищаться, их движения могут быть сильными, внезапными и быстрыми, при этом их рывки направлены вперед. Необходимо указать на это ассистентам, которые держат животных, чтобы они были готовы. Некоторой тренировки требует навык свободно держать ножницы в ротовой полости животного, чтобы в случае внезапного резкого движения кролика вперед не повредить слизистую оболочку рта. Если кролику что-то говорят успокаивающим тоном, то защищаться он пытается лишь в редких случаях. Лично я предпочитаю удалять крючки на зубах, не применяя наркоз. После некоторой тренировки это оказывается проще, чем можно предположить.

Так как причиной зубных болезней чаще всего являются наследственные аномалии расположения зубов, необходимо исключить использование этих животных для разведения.

У кроликов с аномалиями коренных зубов из-за слюнотечения основным симптомом чаще всего является сырая, слипшаяся шерсть на нижней челюсти и груди. Причина слюноотделения заключается в том, что при глотании животные не могут продвигать язык назад, когда крючки врезаются в слизистую оболочку. Животные перестают сглатывать слюну, и она вытекает из ротовой полости, что и оказывается причиной появления сырых областей на нижней челюсти и шее.

- **Везикулярный стоматит**

Вызываемый вирусом везикулярный стоматит отличается очень высоким уровнем заболеваемости (почти 100%). Показатель смертности превышает 50%. На губах и слизистой оболочке ротовой полости у кроликов появляются пузырьки, наполненные светлой серозно-фибринозной жидкостью. Пузырьки прорываются и заживают, однако появляются дочерние пузырьки. Из-за боли, которую причиняют пу-

зырьки, у животных пропадает аппетит, и они худеют; при этом у них наблюдается сильное слюнотечение, из-за которого шерсть на шее и груди слипается. На передних лапах можно обнаружить корку. Лопнувшие пузырьки на слизистой оболочке рта часто инфицируются Spheroforus necrophorus.

Слизистую оболочку рта необходимо смазывать вяжущими средствами (например, препаратами Salviathymol® или Kamillosan®). Чтобы избежать бактериального распространения инфекции, рекомендуется делать инъекции антибиотиков. Очень важно обработать клетки кроликов дезинфицирующим средством, уничтожающим вирус.

- **Перегрузка желудка**

В результате изменения состава корма, перекармливания после длительной диеты или дачи какого-нибудь особенно вкусного корма кролики могут съесть сразу так много, что возникает перегрузка желудка. Тело животных сильно распухшее, но не напряжено, а эластично, его можно продавить. В остальном симптомы очень похожи на симптомы тимпании. В результате разрыва желудка или механического ограничения дыхания и кровообращения, что случается еще чаще, может наступить смерть. Лечение: животных лишают корма, в том числе убирают подстилку (сено), и перорально дают какое-нибудь слабительное средство, например, 5 мл касторового масла. Осторожный массаж в области живота может способствовать улучшению перистальтики кишечника.

- **Дезинтерия, энтерит**

В основном молодые кролики в возрасте 6 — 10 недель заболевают очень распространенным заболеванием с высоким уровнем смертности — дизентерией. Взрослые животные заболевают дизентерией реже. Возбудителями болезни являются Escherischia coli, Proteus vulgaris, Enterobacter aerogenes, кокцидии и различные виды клостридий. Объяснение дизентерии, которая представляет собой комплекс эн-

теритов, дает феномен Шварцмана. Из-за повышенной секреции электролитов и слизи содержимое кишечника становится щелочным. Это ведет к метаболическому ацидозу, что в свою очередь приводит к сильному увеличению бактериальной флоры. Вследствие этого процесса равивается бактериальная интоксикация.

Симптомы выглядят следующим образом. Кролики прекращают принимать пищу, очень много пьют (в редких случаях они перестают также и пить). Шерсть животных становится взъерошенной, начинается понос, который может иметь цвет от желтоватого до коричневого. Животные теряют жидкость, у них понижается температура, и они быстро теряют вес. Слизистые оболочки становятся бледными. Заболевшие животные в большинстве случаев умирают в возрасте 5 — 9 недель. Против этой болезни у кроликов не вырабатывается иммунитета, и потерю в весе они уже никогда не могут восполнить. Диагноз ставится на основании симптомов и возраста животных. Можно предпринять попытку лечения, если симптомы замечены рано. В таком случае у животных необходимо сразу же отобрать весь корм и ничего не давать им есть в течение 2-х дней. В это время необходимо делать инъекции окситетрациклина (Terramycin®), 100 мг/кг массы тела, позднее, когда животные снова начнут есть, этот препарат надо подмешивать в корм (1%).

Единственной защитой против этого заболевания при опасности заражения у молодых кроликов является дача антибиотиков в период роста.

- **Энтеротоксемия**

Clostridum perfringens может вызвать у животных в возрасте 8 — 30 дней острый энтерит. Животные худеют, у них начинается геморрагический понос. В большинстве случаев при этом наблюдается вздутие кишечника из-за образования газов. Прогноз сомнительный, однако можно провести пробное лечение инъекциями сульфаниламида.

- **Болезнь Тиззера**

Возбудителем болезни Тиззера является Bacillus piliformis, который можно обнаружить в кале и который при нормальных условиях содержания не приводит к развитию клинической картины. При недостаточно хороших условиях содержания, стрессовых ситуациях или у молодых животных возбудитель может начать быстро размножаться, что вызывает понос, отсутствие аппетита, усталость и обезвоживание. Через 1 — 2 дня после появления первых клинических симптомов животные умирают. Перенос возбудителей происходит через зараженный помет. Животные, которые выживают, отстают в развитии. Диагноз ставится на основании обнаружения возбудителя. Можно попробовать лечение окситетрациклином (10 мг/кг массы тела, подкожно).

- **Эндопаразиты**

У кроликов бывают гельминтозы желудка и кишечника. Диагноз ставится на основании данных исследования кала (см. гл. 2.4). Инфекция попадает через свежий корм, который может быть заражен дикими кроликами или зайцами. Симптомы: анемия, понос и истощение. Для лечения нематодозов рекомендуется давать пиперазин (200 мг/кг массы тела), через 10—14 дней дозу повторяют. Можно также давать тиабендазол (250 мг/кг массы тела, перорально). Этот препарат повторно дается в такой же дозировке через 14 дней, чтобы уничтожить созревшие к этому времени стадии гельминтов. При поражении ленточными гельминтами лечение осуществляется препаратом Yomesan® (100—150 мг/кг массы тела).

- *Кокцидиоз*

Возбудителями другой формы энтеритов являются различные виды эймерий: Eimeria magna, Eimeria media, Eimeria perforans, а также Eimeria residua. При этом заболевании основным симптомом также является понос. Диагноз можно

поставить, поместив небольшое количество кала на предметное стекло и разведя его раствором хлорида натрия. Под микроскопом можно увидеть ооцисты эймерий. В некоторых случаях в острой стадии эймерий в кале могут отсутствовать. Лечение осуществляется путем добавления в питьевую воду препарата Nococcin®. Как и при описанных выше заболеваниях, хорошие гигиенические условия содержания являются лучшей профилактикой кокцидиоза.

• *Кокцидиоз печени*

Eimeria stidae при сильном поражении может привести к кокцидиозу печени. 90% всех кроликов являются носителями Eimeria stidae без каких-либо клинических признаков заболевания. При сильном пражении симптомы появляются через 15 дней, сначала проявляется слабость, у животных пропадает аппетит. Начинается понос, который позднее переходит в запор. Так как Eimeria stidae поражает эпителий желчного протока, то происходят изменения в печени. Брюхо сильно увеличивается в объеме из-за гепатомегалии и вызванного этим асцита. Слизистые оболочки могут приобрести желтушную окраску. В этом случае также показано лечение препаратом Nococcin®. Для медикаментозного лечения и профилактики применяются в первую очередь сульфаниламидные препараты (например, сульфаквиноксалин, сульфахлорпиразин и др.), которые добавляют в корм и питьевую воду. Молодым животным рекомендуется давать нитрофуразон, 1,5—1 г/кг для лечения и 0,5 — 1 г/кг *для* профилактики. Наряду с хорошим кокцидиостатическим действием этот препарат обладает большой бактериостатической широтой.

• *Цистицеркоз*

Кролики, которые контактируют с собаками, могут заболеть цистицеркозом. Возбудитель этой болезни — Cysticercus pisiformis, личинка цестоды Taenia pisiformis, паразитирую-

щей в кишечнике собак. Попавшие в организм оральным путем возбудители перфорируют стенку кишечника, попадают в капиллярные кровеносные сосуды и образуют финны. Животные начинают худеть, у них пропадает аппетит, появляются запоры. Можно попробовать провести курс лечения працикванделом (Droncit®), 10 мг/кг массы тела. В качестве профилактики нужно следить за тем, чтобы кролики и собаки не контактировали друг с другом. Если этого избежать нельзя, так как животные содержатся в одной семье, то необходимо регулярно проводить лечение собаки от цестодеза.

- *Фасциолез*

При кормлении зеленым кормом с очень влажных лугов животные заболевают фасциолезом. Возбудитель заболевания — Fasciola haepatica. Эта болезнь встречается редко. Диагноз ставится путем обнаружения в кале яиц фасциол. Животным можно давать рафоксанид, мебендазол, фенбендазол, альбендазол.

- *Другие эндопаразиты*

У кроликов известны следующие паразиты: Obeliscoides cuniculi, Nematodirus leporis, Trichostrongylus calcaratus, Passalurus ambiguus, Dermatoxys velegeria, Trichuris leporis, Cittotaenia variabilis, Taenia pisiformis и Taenia serialis.

- **Волосяные катышки**

По разным причинам, обычно вследствие комбинации нескольких факторов, в желудке у кроликов могут образоваться волосяные катышки. Сильное выпадение волос, недостаточное питание и, прежде всего, недостаточное количество грубого корма побуждают кроликов съедать свою собственную шерсть. Анатомические и физиологические факторы также способствуют образованию у кроликов волосяных катышков. Так как у кроликов отсутствует рвота, волосяные

катышки не могут выйти из желудка естественным путем. В зависимости от размеров волосяного катышка уменьшается количество съедаемой пищи, развивается полидипсия, наступает состояние прострации, животные худеют, в особо тяжелых случаях кролики могут по-настоящему умереть от голода.

Диагноз поставить очень сложно даже при помощи рентгеновских снимков с контрастными веществами, так как на снимке волосы едва ли видны. Лечение осуществляется хирургическим способом. Сильно похудевшим и уже очень ослабленным животным в течение нескольких дней перед операцией необходимо подкожно вводить питательный раствор. Оправдывает себя и применение антибиотиков и глюкокортикостероидов за 24 часа до операции.

2.6.5 Заболевания мочевых органов

- **Нефрит**

Нефрит появляется как следствие сепсиса. Однако причиной нефрита могут оказаться также почечные камни, инвазия Nosema cuniculi, лептоспир или токсоплазм. Животные выделяют лишь небольшое количество мочи, затем следуют анурия, уремия, кома и смерть. Животным с питьевой водой дают антибиотики, которые выделяются через почки (сульфаниламид и производные фурана или окситетрациклин).

- **Цистит**

Цистит встречается у кроликов относительно часто. Болезнь — также как и у других млекопитающих — часто принимает хроническую форму, если лечение проведено неправильно или недостаточно рано начато. Сначала животные начинают часто отделять мочу небольшими порциями. Моча может быть кровянистой, в ней могут обнаруживаться

хлопья белка. Может происходить каплеобразное постоянное мочеотделение, что вызывает мочевую гангрену. Иногда слишком сильно наполненный пузырь перфорируется, следствием чего оказывается уремия или перитонит. Диагноз ставится легко на основании симптомов или исследования мочи (см. гл. 2.4). Животным нужно давать антибиотики, которые выделяются через почки, например, окситетрациклин (Terramycin®, 10 мг/кг массы тела, подкожно). Чтобы предотвратить рецидивы, лечение необходимо продолжать достаточно долгое время.

- **Камни мочевого пузыря**

При цистите необходимо учитывать возможность наличия у животных камней в мочевом пузыре. В осадке мочи тогда можно обнаружить увеличение количества кристаллов. Для верификации диагноза можно сделать рентгеновский снимок. Операцию провести очень легко. Камни достаются через мочеиспускательный канал или непосредственно из мочевого пузыря (см. гл. 1.6.5).

2.6.6 Заболевания половых органов

- **Общие расстройства воспроизводительной функции**

Бесплодие у кроликов может иметь различные причины: инфекционные (спирохетоз или пастерелло-генитальная инфекция), гормональные (дисфункция гипофиза или яичников); оно может быть также вызвано плохими температурными условиями и плохими условиями освещения или нарушениями обмена веществ, вызываемыми недостатком витаминов или минеральных веществ (в первую очередь витаминов A, B и E). Причины могут иметь и психологический характер, среди которых большую роль играет чрезмерная скученность.

- **Спирохетоз**

Спирохетоз, который также называют кроличьим сифилисом, вызывается возбудителем Treponema cuniculi. Заражение происходит через половой акт. Очень часто заболевание протекает без клинических симптомов. Возможны опухание половых органов или фимоз. Инкубационный период продолжается от 3-х недель до 30 месяцев. В это время на половых органах образуются язвы, которые через некоторое время высыхают и покрываются коркой. Паховые и подколенные лимфатические узлы набухают. Может произойти генерализация заболевания. В этом случае образуются пузырьки на губах и начинает выпадать шерсть. Заболевшие животные должны быть до полного выздоровления исключены из разведения. Животным необходимо каждые 2 недели давать эритромицин (10 мг/кг массы тела, внутримышечно или перорально).

- **Генитальные инфекции, вызываемые Pasteurella multocida**

Инфекции, вызываемые Pasteurella multocida, также могут привести к поражению половых органов. Перенос заболевания также осуществляется при половом контакте. Чаще всего болезнь протекает субклинически. Однако могут начаться метрит или пиометра, которая проявляется серозными или гнойными выделениями. У мужских особей могут развиться орхит и эпидидимит, который характеризуется желтоватыми выделения из полового члена. Животных не следует больше использовать для разведения, так как лечение часто безуспешно. Можно проводить парентеральное лечение антибиотиками и сульфаниламидами: пенициллин, 100 000 МЕ/4 кг массы тела; хлорамфеникол, 30 мг/кг; окситетрациклин, 30 — 50 мг/кг, минимум 2 — 3 дня подряд. В порядке местной терапии можно осторожно промывать матку растворами Rivanol®, 1:1000, Entozon®,

1:2000. Если кролики содержатся дома, то рекомендуется овариогистерэктомия или кастрация.

- **Токсикоз беременности**

В последние дни беременности может начаться токсикоз, причиной которого является гормональное нарушение регуляции. Почти всегда болезнь приводит к смерти. Животные апатичны, у них плохой аппетит. Смерть наступает, как правило, очень быстро после выкидыша, нарушения координации движений, судорог или комы. Лечение неизвестно. Рекомендуется однако уменьшать количество корма за несколько дней до родов.

- **Гипокальциемия**

Пониженное содержание кальция в крови редко наблюдается до родов, а, как правило, — через 1—3 недели после родов у самок с большим приплодом и лактацией. Заболевание вызывается нарушением кальциевого обмена. Во время выкармливания детенышей самка теряет более 1 г кальция в день. Клиническими симптомами являются апатия, нарушение кровообращения. Иногда встречаются также паралич задней части туловища и расстройства пищеварения. Животные умирают через 1—2 дня. Можно вводить растворы кальция и глюкозы как внутрибрюшинно, так и подкожно, в зависимости от размера животного достаточно 5—10 мл. В течение нескольких минут должно наступить улучшение.

- **Мастит**

Возбудителями мастита являются стафилококки и стрептококки. Мастит у кроликов встречается нечасто. Возникновению болезни способствуют плохие гигиенические условия, сильная лактация и повреждения молочных желез. На пораженных участках молочных желез наблюдаются гиперемия, отеки,а также повышение температуры тела. 2 раза в день в течение 3 — 5 дней животным делают внутримышечные инъ-

екции антибиотиков (окситетрациклин, 10 мг/кг массы тела). Детеныши должны оставаться с матерью, и из-за опасности заражения их не подкладывают к другой самке.

2.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы

- **Глаза**

- *Конъюнктивит*

Также как и у морских свинок, у кроликов покраснение конъюнктивы века является сопутствующим симптомом при многих инфекционных заболеваниях. Лечение должно быть направлено на устранение основного заболевания, вызвавшего в том числе и конъюнктивит. Несколько раз в день можно смазывать глаза животного глазной мазью, содержащей антибиотики.

Роговая оболочка глаза может быть повреждена сеном или соломой. Основными симптомами являются сильное слезотечение и мигание. В поврежденный глаз закапывают 1 каплю раствора флуоресцина (Fluorescin №® 0,5, Aqua dest. ad 10,0). Поврежденнные участки роговой оболочки начинают светиться зеленым светом. После того как таким образом будут установлены размеры повреждения, попеременно каждые 2 часа глаза смазывают мазью с антибиотиками или закапывают глазные капли Regepithel-Baeschlin®. В качестве поддерживающего лечения (для прояснения роговой оболочки) могут быть использованы глазные мази, содержащие глюкозу. Из-за опасности прободения роговой оболочки нельзя использовать мази, содержащие кортизон.

- *Слезотечение*

К ветеринарам часто приносят кроликов, страдающих сильным слезотечением. Из носового уголка глаза постоянно текут слезы, образуя дорожки. Причиной часто является закупорка

слезно-носового канала. Для проверки проходимости слезно-носового канала животным закапывают несколько капель раствора флуоресцина. Через 10 минут у ноздрей должна быть видна светящаяся зеленая жидкость, в противном случае слезно-носовой канал закупорен. Промывание или зондирование закупоренного слезно-носового канала дают непродолжительный эффект и процедуру будет необходимо повторять.

- **Уши**
- *Внутренний отит*

Часто владельцы кроликов приносят их к ветеринару из-за внезапно появившейся у животных кривошеи. Причиной этого чаще всего является внутренний отит, который вызывается возбудителем Pasteurella multocida. В качестве лечения можно попробовать инъекции окситетрациклина (10 мг/кг массы тела). В некоторых случаях таким образом можно достичь успеха. Однако в общем и целом прогноз неблагоприятный.

- *Ушная чесотка*

У кроликов в ушах часто можно обнаружить клещей Psoroptes cuniculi, которые являются возбудителями ушной чесотки. На внутренней поверхности ушной раковины и в слуховом проходе образуются пузырьки и слоистые коричневые струпья, которые выступают наружу из слухового прохода. В слуховом проходе собирается сальный, гнойный секрет. Кролики трясут головой, пытаются почесать уши и держат голову наклоненной. В далеко зашедшей стадии животные перестают принимать пищу и чахнут.

Ушными клещами могут быть поражены также среднее и внутреннее ухо. Уши необходимо тщательно чистить, причем струпья надо удалять осторожно, так как под ними живут клещи. Для удаления корок применяют кератолитические средства (5%-ная салициловая мазь). После тщательной

прочистки уха в слуховой проход вводят и аккуратно втирают раствор, содержащий контактный инсектицид: никохлоран (5%-ная эмульсия), пиретрум, метрифонат (Neguvon®), бутонат (Pedix PET 50), линдан, ивермектин, другие препараты (например, Triplexan®, Hypodix®, Ursoparex®, Vioxan®). При токсических явлениях применяют обидоксим (Toxogonin®), 0,05 г/10 кг массы тела, и атропин в качестве антидота. Необходимо обработать и клетку остатками инсектицида. Также следует улучшить питание животных и обеспечить достаточное поступление витамина А.

- **Нервная система**

- *Паралич задней половины туловища*

Травматические повреждения спинного мозга на высоте L7 в результате несчастного случая или реакции на испуг могут привести к частичному или полному параличу задней половины туловища. Сильные повреждения спинного мозга обусловливают нарушения мочеотделения и дефекации. Лечение рекомендуется только в случае небольшого прихрамывания (B_{12}, противовоспалительные средства), в случае сильного паралича животное нужно усыпить.

- *Болезнь Ауески*

Болезнь Ауески вызывается вирусом, относящимся к семейству герпесвирусов. Вирус может попасть в организм как оральным путем, так и через кожу. Симптомы типичны. У кроликов начинается сильный зуд, и они могут чесаться до самоувечья. Наблюдаются также клонические судороги. Часто смерть наступает в течение 12 часов после появления первых симптомов. Лечение неизвестно. Вирус Ауески является патогенным и для человека. Для дезинфекции клетки применяют 0,5— 1%-ный раствор едкого натра или 5%-ную хлорную известь.

• *Листериоз*

Возбудителем листериоза является Listeria monocytogenes, небольшая грамположительная палочковидная бактерия. У кроликов заболевание встречается редко. В острой форме оно протекает с септицемией. Также возможна хроническая форма болезни, которая имеет симптомы поражения нервной системы. У кроликов появляются светобоязнь, вынужденные движения и кривошея. У беременных самок возможны аборты. Животные сильно теряют в весе. Лечение малоэффективно, однако при отсутствии признаков поражения нервной системы можно в течение 8—10 дней давать животным антибиотики: пенициллин, 25 000 МЕ/кг массы тела парентерально; ампициллин, 15 мг/кг парентерально; окситетрациклин, 30 мг/кг парентерально или 30 — 50 мг/кг перорально.

2.6.8 Другие заболевания

• **Родентиоз, псевдотуберкулез**

Возбудителем родентиоза является Yersinia pseudotuberculosis. Главными носителями инфекции являются мыши, сами же они не заболевают.

Иногда заболевание протекает бессимптомно, однако животные являются носителями микробов. Возможные симптомы: одышка, анорексия и исхудание. Животные умирают от кахексии. Диагноз ставится после обнаружения Yersinia pseudotuberculosis в кале, однако редко прижизненно, чаще только после вскрытия и бактериологического исследования проб органов.

В свежих случаях можно проводить лечение хлорамфениколом, 30 мг/кг массы тела парентерально или SO-SO мг/кг перорально; пенициллином, 30 000 МЕ/кг массы тела парентерально; окситетрациклином, 30 мг/кг парентерально или 30 — 50 мг/кг перорально Хотя лечение антибиотиками очень часто успешно, необходимо тщательно взвесить, имеет ли смысл его проводить, так как псевдотуберку-

лез является зоонозом и изредка приводит к возникновению заболевания у человека. В медицине известны 3 формы псевдотуберкулеза:

Ф септическая диффузная форма;

© аппендицитная форма;

® энтеритная форма.

Псевдотуберкулез встречается чаще всего в аппендицитной форме или как острый брыжеечный лимфаденит. Эта форма имеет все признаки острого аппендицита, вследствие чего нередко случается раскрытие брюшной полости, причем обнаруживается неповрежденный аппендикс. Однако в случае псевдотуберкулеза обращают на себя внимание сильно распухшие брыжеечные лимфатические узлы.

Для дезинфекции клетки применяют любые средства, содержащие крезол или формалин. Также можно использовать горячий 5%-ный раствор соды.

- **Туляремия**

Другим зоонозом, который передается от грызунов человеку, является туляремия, которую вызывает Francisella tularensis. Перенос возбудителей от животного к животному осуществляется алиментарно, воздушно-капельным путем, а также кровососущими насекомыми. Человек заражается при снятии шкурок или разделке тушек, при укусах кровососущих насекомых, а также в результате употребления в пищу недостаточно термически обработанного зараженного кроличьего мяса.

У кроликов, которые менее восприимчивы к туляремии, чем другие грызуны, заболевание протекает с неясными симптомами и нередко затягивается на продолжительное время — до двух и более месяцев. Животные часто становятся вялыми, у некоторых начинаются судороги, лимфатические узлы набухают. В конечной стадии кролики впадают в коматозное состояние и умирают. Возбудителей обнаружива-

ют с помощью серологических или бактериологических исследований или опыта на морских свинках, у человека также возможно проведение внутрикожной пробы (реакция на тулярин). Так как туляремия является зоонозом, лечение не проводится.

- **Туберкулез**

Туберкулез вызывают различные микобактерии, в большинстве случаев — Mycobacterium bovis. Из-за сильного снижения уровня заболеваемости туберкулез — как и у человека — играет у кролика лишь второстепнную роль. Инфекция попадает через легкие или через желудочно-кишечный тракт. Симптомы мало типичны, основной симптом — медленное исхудание. Само собой разумеется, лечение туберкулеза кроликов не проводится. Все люди, имевшие контакт с больными животными, должны пройти обстоятельное врачебное обследование.

- **Токсоплазмоз**

Вызываемым Toxoplasma gondii токсоплазмозом кролики заболевают в результате попадания в организм инфекционных ооцист из кошачьего помета. Наблюдаются также заражения через носовой секрет или плодов через плаценту. Серповидные обитающие внутри клетки возбудители токсоплазмоза являются причиной образования так называемых псевдоцист. При вскрытии обнаруживают большое количество характерных некротических очагов в лимфатических узлах печени, а также в селезенке, легких и сердце. Токсоплазмоз может протекать в острой и хронической форме. При остром течении, чаще всего у молодых кроликов, неожиданно начинается исхудание, слизистые оболочки бледнеют, появляются серозные или серозно-гнойные выделения из носа. У животных начинается понос. Также может наступить паралич задних конечностей. При остром течении животные умирают через 2—8

дней после появления первых симптомов. При хроническом течении заболевания, в основном у взрослых кроликов, может произойти спонтанное выздоровление.

Так как надежное лечение неизвестно, то от него необходимо отказаться. Зооноз!

В профилактических целях следует исключить контакт кроликов с кошачьим пометом.

- **Сальмонеллез**

Возбудителем сальмонеллеза является Salmonella typhimurium. Переносчиками инфекции являются голуби, мыши, как полевые, так и домовые. Сальмонеллез у кроликов редок, тем не менее бывают внезапные смертельные случаи после поносов, выкидыши у беременных самок, которые часто после этого погибают. Если животные переносят инфекцию, они остаются бесплодными. Диагноз ставится по результатам бактериологического исследования, при котором одновременно должна быть изготовлена антибиограмма. При своевременном начале лечения введением антибиотиков в течение 8—10 дней можно достичь хорошего терапевтического успеха. Применяют в первую очередь комбинированные препараты фуразолидона-хлорамфеникола (Amfuridon®), по 2 г/кг массы тела в течение 2 дней с мягким кормом, далее хлорамфеникол, 0,2 мл/кг массы тела внутримышечно, стрептомицин, 0,05 мл/кг массы тела внутримышечно или 0,25 г/кг перорально с мягким кормом в течение 3 — 4 дней. Однако могут остаться клинически здоровые носители, которых можно обнаружить при бактериологическом исследовании кала. Этих животных необходимо умертвить. Зооноз!

Для дезинфекции клеток применяют препараты, содержащие крезол, формалин или хлор.

Сальмонеллез является факторным заболеванием, то есть развивается при наличии предрасполагающих факторов (сырость, холод, плохой корм и т.д.), поэтому для

его профилактики необходимо соблюдать хорошие условия содержания и кормления.

- **Новообразования**

У самок наблюдаются аденокарциномы матки и карциномы молочных желез. Так как в обоих случаях единственной терапией является хирургическая, а опухоли могут давать метастазы в легких, перед операцией необходимо сделать рентгеновский снимок, чтобы убедиться в том, что метастазы еще не образовались.

Рекомендуется как можно раньше кастрировать крольчих, не предназначенных для разведения. Кастрация предохраняет как от аденокарциномы матки, так и от карциномы молочных желез. ^Н

3 ХОМЯК

3.1 Общие сведения и биология 98
3.2 Содержание и кормление 104
3.3 Физиологические данные ....;...... 106
3.4 Общее обследование и специальные исследования 107
3.5 Наркоз ....,.......... 110
3.6 Заболевания органов 111
3.6.1. Заболевания кожи ....,.......... 111
3.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы 116
3.6.3 Заболевания органов дыхания 116
3.6.4 Заболевания органов пищеварения 117
3.6.5 Заболевания мочевых органов 122
3.6.6 Заболевания половых органов 123
3.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы 123
3.6.8 Другие заболевания 124

3.1 Общие сведения и биология

Хомяк принадлежит к мышиным (Muridae), к семейству хомяковых (Cricetidae). Большинство видов этого семейства питаются растениями и беспозвоночными животными. В природе они живут не более 2-х лет. У хомяков, которые имеют по 5 пальцев на передних и по 5 пальцев на задних лапах, а также защечные мешки, которые служат хранилищем еды, различают 7 родов: мышевидный горный хомяк, короткохвостый карликовый хомяк, у которого есть 2 подвида: джунгарский карликовый хомяк и хомяк Роборовского.

Хомяк

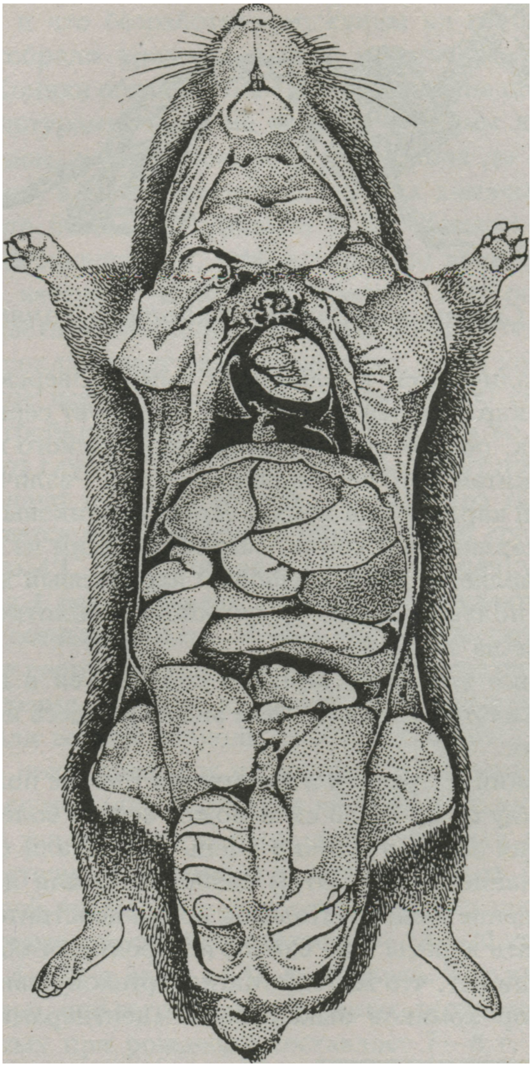


Рис. 17. *Расположение внутренних органов хомяка*

Рис. 18. *Скелет китайского полосатого хомяка*

Далее различаются карликовый хомяк Эверсмана и монгольский карликовый хомяк. Далее следует серый карликовый хомяк, род которого делится на даурского карликового хомяка и китайского карликового хомяка. Различаются длиннохвостый карликовый хомяк, серый карликовый хомяк, тибетский карликовый хомяк, самым большим из карликовых хомяков является крысоподобный карликовый хомяк, далее следуют полевой хомяк и сирийский золотистый хомяк (Mesocricetus auratus).

Хотя все эти виды хомяков содержатся в качестве домашних животных, наибольшее значение здесь имеет золотистый хомяк.

Живущий в Средней и Восточной Европе полевой хомяк имеет длину от 25 до 35 см и может весить более 500 г. Из-за создания запасов хомяки очень рано стали обращать на себя внимание людей. Этим свойством стали даже обозначать поведение людей*. Полевой хомяк действительно может накапливать запасы еды самым невероятным образом. Так, Гржимек пишет, что жители Магдебургской равнины из обитаемых нор хомяков выкапывают «центнерами зерно для

*Ср. *нем.* Hamster (хомяк) и hamstern (жадно копить, делать запасы, укрывать продукты), а также Hamsterkauf (скупка продуктов [товаров] *{из боязни их подорожания)).*

своих кур» и что безработные мужчины на глубине более чем 2 м «собрали урожай» в виде целого рюкзака зерен пшеницы. Хомяки обитают, однако, не только на полях с зерновыми культурами, но и на полях с зеленым кормом. В общем и целом, хомяки обитают на равнинах до 400 м над уровнем моря, в исключительных случаях хомяков находили на высоте 600 м над уровнем моря. Хомяки являются сумеречными животными, они активны по преимуществу в утренние и вечерние часы. Они обитают в различных по глубине разветвленных норах. Каждый хомяк в течение своей жизни прокладывает различные норы, ходы которых находятся чаще всего под землей на глубине 50 см. Только зимние постройки, которые служат животным во время холодов, имеют глубину 2 м. Туда хомяки уходят поздней осенью и засыпают проходы землей. Температура тела животных понижается с температурой окружающей среды с 32°С до примерно 4°С. Они впадают в зимнюю спячку, которая прерывается 1 раз в неделю. Хомяки пробуждаются и едят сделанные осенью запасы. Чтобы содержать свои норы в чистоте, они сооружают специальное место, где они в периоды пробуждения очищают кишечник. С повышением температуры земли весной периоды спячки становятся все более короткими, пока животные не пробуждаются окончательно. В природе спаривание у хомяков начинается в апреле. При этом самцы завладевают норами самок, помечая воздух пахучим веществом, выделяемым из боковых желез. После продолжительной прелюдии в норе самки осуществляется случка. Продолжительность беременности — 18—20 дней. Хомяки рожают 4—12 и даже до 18 детенышей. Так как у самок всего 8 сосков, они загрызают остальных детенышей помета. Вес животных при рождении составляет 7—8 г, детеныши рождаются голыми и слепыми, однако у них с рождения полностью развиты резцы. Через 3 недели животные отрываются от матери и способны существовать отдельно.

• **Сирийский золотистый хомяк** (Mesocricetus auratus) является сегодня самым популярным домашним животным. Это достаточно удивительно, так как золотистые хомяки только в 30-х годах попали в Англию и Америку и лишь после 1945 года были завезены американскими солдатами в Германию. Эти хомяки были открыты лишь в 1839 году в Алеппо (Сирия). Новое открытие золотистого хомяка состоялось только в 1930 году, когда профессору И. Ахарони из Иерусалимского университета удалось раскопать самку с 12 детенышами в норе глубиной более чем 2,5 м. Супруги Ахарони вырастили из этого «рода» сотни хомяков. Так как до сих пор ничего не было написано о других поимках золотистого хомяка и его использовании *для* разведения, следует исходить из того, что миллионы золотых хомяков, которых держат во всем мире, происходят из «рода» супругов Ахарони. Золотистый хомяк мельче полевого, длина его тела составляет 17—18 см, масса тела — 130 г. Продолжительность беременности равна 16 дням и является, таким образом, крайне короткой. Самки могут приносить от 6 до 12 детенышей по 7 —8 раз в год. Детеныши в свою очередь становятся половозрелыми через 10 недель.

Из-за своей быстрой воспроизводимости при коротком жизненном цикле хомяки после мышей и крыс являются наиболее часто используемыми лабораторными животным. Другой причиной их популярности является тот факт, что у них редко бывают спонтанные заболевания. Однако с целью исследования их легко можно заразить какой-нибудь болезнью. Так, некоторые болезни, которые обычно встречаются только у какого-нибудь определенного вида, могут быть перенесены и на хомяков. Например, у хомяков можно искусственно вызвать энцефалопатию норок, а также встречающуюся у людей форму этого заболевания — болезнь Якоба Крейцфельда так, что появляется воз-

можность сравнить эти родственные вирусные забовевания в одном организме. Причиной является тот факт, что хомяки обладают отличной от других видов животных иммунной системой. Так, они не в состоянии реагировать на определенные антигены.

Пищеварительный тракт сирийского золотистого хомяка отличается от пищеварительного тракта многих других грызунов. Пищевод переходит в преджелудок, у которого нет желез, и желудок, у которого есть железы. Пища попадает сначала в преджелудок, где она расщепляется кислотами и микроорганизмами.

Из золотистого хомяка первоначальной окраски в результате разведения были выращены хомяки с некоторыми вариантами окраски шерсти. К ним относятся пятнистый хомяк, русский хомяк, бежевый, черный, серый и грлубой хомяки, а также альбиносы.

Рис. 19. *Хомяк с полными защечными мешками*

Рис. 20. *Тот же хомяк после опорожнения защечных мешков*

3.2 Содержание и кормление

- **Содержание**

Золотистые хомяки — сумеречные животные. Это означает, что только вечером они становятся по-настоящему бодрыми. Это обстоятельство необходимо обязательно учитывать при покупке хомяка. Во время светлых дневных часов хомяк уединяется в своей норе и спит. Оптимальная для хомяка температура находится в пределах 21 — 25°С. При температуре ниже 10°С они погружаются в зимнюю спячку.

Хомякам необходима очень прочная проволочная клетка, так как они прогрызают все другие материалы. Проволока должна лежать горизонтально, чтобы животные могли лазить по клетке. Ввиду того, что хомяки являются животными-одиночками и часто не уживаются вдвоем, рекомендуется заводить только одного хомяка. Достаточно иметь клетку размерами 25 см в длину, 25 см в глубину и 20 см в высоту. Как обитатели нор, хомяки очень любят спальное место, которое должно быть наполнено целлюлозой, в которую хомяк мог бы зарыться. Чтобы обеспечить хомяку в клетке возможность движения, необходимо поместить в нее колесо.

Хомяка можно также держать в террариуме. Однако с помощью веток необходимо обеспечить ему возможность достаточно двигаться. Сверху террариум необходимо накрыть проволочной сеткой, чтобы хомяк не смог выпрыгнуть. Если для удовлетворения потребности движения пускать хомяка бегать на свободе, то за ним необходимо постоянно присматривать. Золотистые хомяки прогрызают себе путь не только через книги и белье, но и через мягкую мебель, откуда они потом не могут выбраться.

Полосатые хомяки в природе двигаются значительно больше, чем золотистые хомяки, и поэтому им необходима значительно большая свобода движения. Таким образом, клет-

ки китайского полосатого хомяка должны быть большего размера и оборудованы так, чтобы давать животному возможность больше (чем золотистому хомяку) двигаться.

- **Разведение**

То обстоятельство, что содержащиеся вместе хомяки чаще всего не очень хорошо уживаются, необходимо учитывать при разведении хомяков. Для разведения хомяков их нужно заводить из расчета один самец на 5 самок, причем каждому животному необходима отдельная клетка. Клетки с самками располагают вокруг клетки самца. Клетка самца соединяется с клетками самок при помощи соединительных труб. Диаметр труб должен быть таким, чтобы хомяк легко мог по ним передвигаться (4 см). Самкам необходим воротничок из синтетического материала, диаметр которого больше внутреннего диаметра соединительных труб, для того, чтобы только самец мог попадать из одной клетки в другую, а самки из своих клеток выбраться не могли. Таким образом обеспечивается гарантия того, что между животными не будет драк. Беременные самки должны иметь особую клетку для родов. Продолжительность беременности составляет 18 дней, самка рожает до 10—12 детенышей, которые появляются на свет слепыми и голыми.

Детеныш хомяка весит при рождении 2 — 3 г. Он голый, у него закрыты глаза и уши. Зубы развиты уже при рождении. Уши хомяков открываются на 5 день, глаза — на 15. В возрасте 21 дня, когда их можно отнимать от матери, они весят 35 — 40 г. Через 6 — 8 недель они становятся половозрелыми.

Как только маленькие хомяки открывают глаза, они начинают изучать окружающий мир. При этом самка снова и снова затаскивает их обратно в гнездо. Хомяки узнают друг друга по запаху. У самок и самцов на боках есть железы, которые выделяют жирный секрет. У самцов эти железы больше. Жирный секрет служит для маркировки участка. Самец трется этими железами о траву и ветки своего участка, что-

бы оставить на них секрет жирных желез. Он также сам растирается секретом этих желез, чтобы распределить свой специфический запах по всему телу.

Во время выращивания детенышей обивку норы, где они живут, менять не рекомендуется: ее запах для маленьких хомячков — это первое «домашнее впечатление».

- **Кормление**

При профессиональном содержании хомяков их кормят кормом, предназначенным для мышей и крыс. Этот корм содержит 16 — 24% белков, около 60% углеводов и 5% жиров. Хомякам необходимо 5 — 7 г этого корма при весе 100 г. Если хомяк содержится дома, ему можно давать корм для хомяков, который продается в магазинах. Этот корм можно обогатить и дополнить с помощью фруктов, овощей, листьев одуванчика и других трав, а также салата. Хомяки очень любят сырое мясо, однако мышечную ткань они должны получать не чаще 1 — 2 раз в неделю маленькими порциями. Животные всегда должны иметь в своем распоряжении свежую питьевую воду. Ввиду того, что хомяки накапливают корм в норах, их спальный домик необходимо время от времени проверять. Запасы зерна можно оставить в домике, а фрукты и другие портящиеся продукты необходимо убирать, чтобы предотвратить образование плесени и гнили.

3.3 Физиологические данные

Температура тела	37,5 —38,5°С
Частота дыхания	33 — 127/мин
Пульс	280-412/мин
Половозрелость самцов	6 — 8 недель
Половозрелость самок	8—12 недель
Продолжительность беременности	15—18 дней

Количество детенышей	4—12 детенышей
Продолжительность жизни	2 — 3 года

Показатли состава крови

гемоглобин	16 г/дл
гематокрит	40 — 50%
эритроциты	7,5 x 10^6/$мм^3$
лейкоциты	7,6 x 10^3/$мм^3$

Гемограмма

лимфоциты	75%
моноциты	3%
нейтрофилы	30%
эозинофилы	1 %
базофилы	1 %
билирубин	0,5 мг/100 мл
глюкоза	120 мг/100 мл
креатинин	0,5 —0,6 мг/100 мл

3.4 Общее обследование и специальные исследования

Рекомендации по общему обследованию вы найдете в главе **7.1.**

- **Определение пола**

У взрослого самца хомяка можно хорошо различить относительно большие яички. У новорожденных или маленьких хомяков достовернее всего пол можно определить по расстоянию между анальным и половым отверстием. У самцов это расстояние больше, чем у самок.

- **Меры принуждения**

Хомяки — миролюбивые животные. Во время селекции агрессивные животные для размножения исключались, так как в качестве лабораторных животных также

предпочтительны миролюбивые и ручные зверьки. При обращении с хомяком необходимо, однако, учитывать, что это ночные животные, которые спят в течение дня. Если в это время их достать из норы, они бывают сонными и оказывают сопротивление. Также только что купленный хомяк, который целый день сидел в магазине на ярком свету, более раздражителен. При нормальных условиях содержания животные очень быстро успокаиваются и снова становятся ручными. При обследования они позволяют взять себя на руки и посадить на стол. Применение мер принуждения по возможности нужно избегать. Очень строптивых животных можно взять большим и указательным пальцами за нижнюю челюсть, придерживая задние конечности рукой. Обычно эти миролюбивые животные терпеливо переносят все виды обследования и подкожные, инъекции.

Кусающихся животных, которых нежелательно брать в руки, можно переносить в стакане. Стакан кладут в клетку, животное в него сразу забирается, после чего его можно снова достать.

Лучший способ обращения с хомяком — обхватить его рукой вокруг головы и плечей, причем нужно осторожно приближать руку сзади. Другой способ — осторожно приблизить руку к хомяку и взяться пальцами за шкуру на затылке. За шкуру на затылке его можно поднять, а потом так повернуть руку, чтобы хомяк оказался в ней, лежа на спине. Очень важно не испугать хомяка при поднимании.

- **Взятие крови**

Пункцию сердца как метод взятия крови рекомендуется использовать только опытным ветеринарам, причем животное должно находиться под наркозом. Опасность смертельной тампонады перикарда велика. Более простым для освоения и менее опасным является способ взятия крови

из венозного сплетения орбиты. Животное также должно быть анестезировано. Голову держат между большим и указательным пальцами, причем большим пальцем непосредственно за нижней челюстью путем нажатия перекрывают яремную вену, в то время как указательным пальцем оттягивают верхнее веко и нажатием вызывают легкий экзофтальм. При помощи капиллярной трубочки у переднего уголка глаза повреждают венозную глазную полость. После разрыва кровеносного сосуда крОвь поднимается по капиллярной трубочке. После того, как от глаза убирают капиллярную трубочку, а с яремной вены — большой палец, кровотечение прекращается.

Другим способом взятия крови является взятие крови из кончика хвоста. Этот способ взятия крови — самый простой, однако здесь часто можно встретиться с несогласием владельцев животных. На кончике хвоста при помощи ножниц делается надрез. При этом способе взятия крови также рекомендуется использовать капиллярную трубочку, так как из-за свертывания крови кровотечение быстро прекращается.

Небольшое количество крови берут также, отрезая ноготь у ногтевого ложа.

- **Исследование мочи и кала, обследование кожи**

Подробное описание этих видов исследования вы найдете в главе 1.4, в разделе «Морская свинка».

- **Рентгенологическое исследование**

Длительность и. сила экспонирования для рентгеновских снимков хомяка зависят от используемой кассеты, а также от вида экспонирования и способа проявления. Чтобы обойтись без фиксации животного вручную и чтобы на снимке не отобразились мешающие свинцовые перчатки, можно посадить хомяка в маленькую коробку.

3.5 Наркоз

Для хирургических вмешательств на практике хорошо зарекомендовало себя применение инъекционного наркоза кетамином и ксилазином. Для этого в один шприц набирают кетамин (150 мг/кг массы тела) и ксилазин (5 мг/кг массы тела) и делают инъекцию. При внутримышечной инъекции необходимо обращать внимание на то, что в одно место можно вводить небольшое количество жидкости, так как из-за крошечного размера некоторых мышц можно легко повредить их или проходящие через них нервные волокна. Приблизительно через 3 минуты животное падает на бок, а через 6—8 минут можно приступать к хирургической операции. Продолжительность хирургической стадии наркоза равна 30 минутам, продолжительность стадии пробуждения — примерно 4 часам. Для этого вида наркоза не нужна ваголитическая премедикация атропином, однако ее можно провести для поддержания основной инъекции (0,5 мг/кг массы тела, подкожно).

Другой возможностью является комбинация кетамина и нембутала. Для этого делается внутримышечная инъекция кетамина из расчета 150 мг/кг массы тела и нембутала из расчета 50 мг/кг массы тела. Однако при использовании этого вида общей анестезии нужно следить за тем, чтобы животные не переохлаждались, в период пробуждения их необходимо положить под инфракрасную лампу. Менее рекомендуемый в условиях ветеринарной клиники ингаляционный наркоз делают при помощи ватно-марлевой маски, на которую капают галотан, после чего накладывают на мордочку животного. При этом нужно следить за тем, чтобы вата, смоченная галотаном, не касалась слизистой оболочки носа, так как может начаться кожная реакция. Глубину наркоза можно регулировать отниманием маски, уменьшая концентрацию вдыхаемой смеси. При этой

форме наркоза необходимо провести ваголитическую премедикацию атропином (0,5 мг/кг массы тела).

Для лабораторных животных существуют специальные наркозные аппараты для ингаляционного наркоза, а также интратрахеальные трубки, которые вряд ли найдут применение в ветеринарной практике по причине своей высокой стоимости.

Другая вожможность наркоза — комбинированное использование кетамина и метоксифлурана (Penthrane®). После инъекции кетамина (150 мг/кг массы тела) хомяка сажают в сосуд, в котором лежит пропитанный метоксинфлураном тампон. Глубина и продолжительность наркоза легко регулируются при помощи пропитанного метоксинфлураном тампона. Так как при этом виде наркоза нет сильного слюнообразования, можно отказаться от премедикации атропином.

В период пробуждения хомяки очень восприимчивы к понижению температуры. Поэтому после операции их необходимо положить под инфракрасную лампу или на грелку, причем внутренняя температура тела животного должна контролироваться до тех пор, пока она не достигнет 38°C.

3.6 Заболевания органов

3.6.1 Заболевания кожи

Золотистых хомяков очень часто приносят к ветеринарам из-за болезней кожи.

- **Повреждения от укусов**

Хомяки, как уже отмечалось, являются животными-одиночками, которые часто не уживаются с другими хомяками. Таким образом, если хомяки по незнанию содержатся группами, часто происходят драки, во время которых они со своими сородичами кусают друг друга. Повреждения от укусов

Рис. 21. *Вывернутый защечный мешок*

часто оказываются инфицированными. Здесь необходимы тщательное промывание ран и локальное применение антибиотиков (порошки).

- **Боковые железы**

Нередко к ветеринару приносят хомяков с «кожным заболеванием», «симптомами» которого являются темные пятна на боках. Чаще всего речь идет о сильно пигментированных боковых железах, какое-либо лечение здесь абсолютно не требуется, так как заболевание отсутствует.

- **Засорение или повреждение защечных мешков**

Из-за неподходящего корма (шоколада, клейких сладостей) защечные мешки могут засориться, а из-за остей и мякины они могут оказаться поврежденными. В этих случаях защечные мешки необходимо вывернуть и опустошить, после чего дезинфицировать и при необходимости

обработать поврежденные места антибиотиками. При этих терапевтических мерах важно не кормить животное в течение 24 часов, чтобы слизистая оболочка защечных мешков могла зажить.

- Зуд

При кожных заболеваниях с сильным зудом кожу и шерсть животного необходимо тщательно обследовать на наличие эктопаразитов. Обследование необходимо проводить с помощью лупы (см. также гл. 1.4)

Если у хомяков, у которых наблюдается сильный зуд, после тщательного обследования кожи и шерсти при помощи лупы не обнаружены эктопаразиты, то необходимо исследовать соскоб кожи (см. гл. 1.4).

- **Алопеция**

Алопеция у хомяков может наступить после длительного кормления сухим кормом (зимой) и весной очень быстро исчезает после начала кормления зеленым кормом. Речь в этом случае идет об авитаминозе. Какого вещества не хватает в организме, точно до сих пор не выяснено. Рекомендуется летом замораживать зеленый корм, чтобы зимой кормить им животных для профилактики авитаминоза.

- **Эктопаразиты**
  - *Клещи*

Demodex criceti и Demodex aurati очень часто встречаются у хомяков в качестве возбудителей **демодекоза.** Как и у собак, у хомяка демодекоз является заболеванием, обусловленным внешними факторами. Это значит, что наличие клещей недостаточно, чтобы привести к развитию явной клинической картины заболевания, к этому должны присоединяться авитаминозы или плохие гигиенические условия, чтобы, как и в случае грибковых заболеваний, привести к болезни. Демодекоз хомяков протекает без зуда, а

только с образованием на коже перхоти и струпьев. Лечение осуществляется' метрифонатом (Neguvon®) или цитиоатом (Cyflee®). Дозировку см. в гл. 7.2.

При вызываемой клещами Notoedres cati **нотоэдрозе** на ушах, на мордочке, щеках, а также на конечностях и вокруг анального отверстия появляются сухие корочки серого цвета и перхоть. Шерсть выпадает, животных мучает сильный зуд. Животные чешутся, повреждая кожу, что в свою очередь приводит к возникновению инфекции. Из-за прогрессирующего истощения животные умирают через 2 — 3 месяца после появления первых симптомов. На соскобе кожи (гл. 1.4) клещи Notoedres cati четко видны под микроскопом со средним увеличением. Чесотка хомяков, вызываемая клещами Notoedres, очень заразна, похоже, что чаще поражаются самцы, чем самки. Успех лечения сомнителен. Однако можно предпринять попытку лечения гексахлораном.

Еще один вид чесотки вызывают чесоточные клещи или зудни, предположительно Sarcoptes anacanthos. Этот встречающийся чаще всего у крыс вид клещей принадлежит к зудневым клещам. Они просверливают вертикальные ходы в эпидермисе и питаются тканевой жидкостью нижних слоев эпидермиса. Клетки кожи, которые не могут быть измельчены в ротовой полости клещей, растворяются секретом слюнных желез. Движениями в коже и ее выгрызанием чесоточные клещи вызывают очень сильный зуд. Животные сильно чешутся, что вызывает повреждения кожи и одновременно попадание гноеродных возбудителей. Пустулы превращаются в корки и струпья, кожа всего тела становится твердой, похожей на панцирь. Животные перестают принимать пищу и становятся очень раздражительными. Через 3 — 4 недели наступает смерть. Наличие клещей устанавливается путем исследования соскоба кожи. Лечение состоит в купании животных в 0,5%-ном растворе бромоциклена (Alugan®) или метрифоната (Neguvon®) с концентрацией 1,5 г/л воды, в кото-

рую погружается животное. Если содержатся несколько животных, то здоровые животные также должны быть подвергнуты лечению. Купание необходимо повторить через неделю. Одновременно необходимо тщательно промыть клетки раствором, в котором купались животные, после чего в течение 3 недель (продолжительность жизни клещей) клетки нельзя использовать. После купания животных нужно сушить под лампами инфракрасного света.

Другим эктопаразитом, который приносит большой вред в первую очередь при разведении животных в лабораториях, является тропический крысиный клещ (Ornithonyssus bacoti). Эти клещи живут на коже и вызывают сильный зуд. Их можно увидеть невооруженным глазом. Борьба с этими клещами осуществляется путем купания животных в 0,5%-ном растворе бромоциклена (Alugan®) или посыпании пудрой Alugan®.

Вши и власоеды у хомяков встречаются очень редко, их можно уничтожить с помощью контактных ядов. Хорошие результаты дает и купание в 5%-ном растворе бромоциклена (Alugan®). Лечение необходимо повторить два раза с перерывом в 8 дней, чтобы предотвратить реинфекцию вылупившимися личинками. Одновременно с лечением животных (при борьбе с эктопаразитами) необходимо всегда обрабатывать и клетку препаратами бромоцикленом (Alugan®) или метрифонатом (Neguvon®).

В редких случаях у хомяков обнаруживаются собачьи и кошачьи блохи, однако только тогда, когда хомяки, собаки и кошки живут в Одной квартире. Можно исходить из того, что собачьи и кошачьи блохи остаются в шерсти хомяков только короткое время.

- **Дерматомикозы**

О грибковых заболеваниях хомяков имеется очень немного сообщений. Описывают инфекцию грибком Trichophyton mentagrophytes. При этом грибковом заболевании шерсть

животных становится редкой, кожа сухой, начинается гиперкератоз, в основном на нижней части живота. В области пупка симптомы проявляются сильнее всего. В качестве лечения можно использовать известные в медицине противогрибковые средства, например, клотримазол (Canesten®). Так как грибковые заболевания часто являются факторными заболеваниями, необходимо проверить условия содержания и кормления животных. Трихофитоз является зоонозом, поэтому во время лечения нужно предъявлять особо высокие требования к гигиене при обращении с заболевшими животными. Кожного контакта (ласки) во время лечения быть не должно. В плохо поддающихся лечению случаях животным необходимо в течение месяца давать гризеофульвин (4 мг/кг массы тела, перорально).

3.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы

Сердечно-сосудистые заболевания в ветеринарной практике наблюдаются редко, и чаще всего о них узнают по результатам вскрытия. Не поддающаяся лечению одышка у старых хомяков при вскрытии часто оказывается гипостатической пневмонией вследствие слабости седечной мышцы.

3.6.3 Заболевания органов дыхания

После поносов «одышка» является второй по частоте причиной представления хомяков ветеринару. Часто речь идет только о рините, который можно лечить симптоматически. Однако нередко встречаются и пневмонии, проявлениями которых являются выделения из носа, из глаз, вялость, отсутствие аппетита, а также одышка. Возбудителями пневмонии являются Pasteurella pneumotropica и Streptococcus pneumoniae. Другие возбудители пневмонии — вирус пневмонии мышей, пармиксовирус и вирус Сендай. Названные выше вирусы можно обнаружить у многих хомяков, причем

они не всегда вызывают заболевания. Поэтому нужно исходить из того, что для развития заболевания необходимы дополнительные неблагоприятные факторы. Скорее всего, они связаны с условиями содержания. К важнейшим факторам относятся стресс (например, из-за постоянной борьбы с другими хомяками), плохие гигиенические условия, содержание при очень низкой температуре, плохое качество корма. Поэтому при лечении, а также при профилактике очень важно, чтобы были устранены факторы, которые способствуют появлению заболевания. Для лечения рекомендуется применять хлорамфеникол (5 мг/кг массы тела).

3.6.4 Заболевания органов пищеварения

- **Волосяные катышки**

Волосяные катышки (трихолиты) могут оказаться причиной смерти длинношерстных хомяков. Поэтому если владельцы длинношерстного хомяка приносят его к ветеринару с жалобами на понос и отсутствие аппетита, необходимо дать животному сульфат бария и сделать рентгеновский снимок. После установления точного диагноза для удаления волосяного катышка надо провести гастротомию. В качестве профилактической меры хомякам с особо длинной шерстью надО 2 раза в неделю наносить на шерсть небольшое количество меда, который животные охотно слизывают. Находящиеся в желудке волосы прилипают к меду и таким образом проходят кишечник.

- **Поликистозность**

У более чем 50% хомяков старше одного года при вскрытии в печени могут быть обнаружены кисты. Содержащие жидкость янтарного цвета кисты очень сильно могут различаться по размерам и только в очень редких случаях сопровождаются клиническими проявлениями. Так как кисты обнаруживаются не только в печени, но и во всех органах,

которые имеют форму сквозного прохода, предполагается, что причиной образования кист является нефизиологическое развитие протока (желчные протоки, поджелудочная железа).

- **Выпадение прямой кишки**

В результате запоров или поносов у хомяков может произойти выпадение прямой кишки. При своевременном лечении прямую кишку почти всегда без проблем удается репонировать и избежать ампутации. Особое значение имеет лечение вызвавших выпадение прямой кишки поноса или запора.

- **Энтерит**

Энтерит — это часто встречающиеся у хомяков заболевания (20 — 60%) с высоким уровнем смертности (почти 90%). Оно вызывается смешанной инфекцией Echerichia coli и Campylobacter phetus. При этом заболевании у животных начинается водянистый понос. Так как и другие инфекционные заболевания, такие как болезнь Тиззера и сальмонеллез, также сопровождаются поносом, в условиях ветеринарной клиники точный диагноз установить практически невозможно. Животным можно попробовать давать неомицин и тетрациклин, однако прогноз неблагоприятный.

- **Сальмонеллез**

Salmonella typhimurium описывается как возбудитель остро протекающего, сопровождающегося поносом сальмонеллеза с высоким уровнем смертности. В этом случае установить диагноз в условиях ветеринарной практики очень сложно, так как животные умирают раньше, чем ветеринар получает результаты анализов. Животным можно (Подкожно вводить хлорамфеникол (5 мг/кг массы тела). Если проведение лечения возможно (и требуется), то необходимо обязательно указать на опасность переноса сальмонеллеза на человека.

- **Болезнь Тиззера**

Вызываемая Bacillus piliformis болезнь Тиззера также относится к бактериальным заболеваниям, сопровождающимся поносом и энтеритом. У животных начинаются понос, дегидратация и апатия, они умирают через 48 часов после появления первых симптомов. Болезнь Тиззера была описана у многих видов животных, в том числе у крыс, морских свинок и кроликов. Хотя это заболевание у хомяков можно вызвать исскуственным путем, существует только одно единственное описание спонтанно наступившего заболевания. Однако распространение болезни не исключено, поэтому она здесь приводится. Лечение антибиотиками (тетрациклин — 0,5 г/100 мл) малоэффективно. При этой форме энтерита постановку диагноза также необходимо предоставить специалистам.

- **Колибациллез (Wet-Tail-Disease)**

Другой бактериальной инфекцией, которая сопровождается энтеритом, является колибациллез. Этиология этой болезни не окончательно ясна, название происходит от главного симптома («Wet-Tail-» — «болезнь мокрого хвоста») — мокрого из-за водянистого поноса хвоста. Хотя возбудитель — Escherichia coli — принадлежит к нормальной флоре кишечника хомяков, в результате стрессовых ситуаций, изменения корма или других неблагоприятных факторов, особенно у молодняка, количество этих бактерий может сильно увеличиться. Хотя шансы на выздоровление животных невелики, можно попробовать давать с питьевой водой тетрациклин (0,3 г/100 мл воды) или вводить подкожно хлорамфеникол (5 мг/100 г массы тела). В течение 24 часов животным можно давать есть только сено.

Прогноз у всех выше названных бактериальных заболеваний неблагоприятный. Это усиливается еще и тем обстоятельством, что животных не приносят к врачу при первых же симптомах заболевания; часто проходит уже большой проме-

жуток времени. При остром течении болезни животные попадают к ветеринару уже в конечной стадии. Чтобы избежать возникновения энтеритов, необходимо основное внимание уделять гигиене содержания хомяков, а также следить за качеством корма. Надо обязательно обращать внимание на то, что при покупке нового животного во время карантина его нужно держать отдельно от уже имеющихся животных. При этом важно обращать внимание не только на содержание животных в разных помещениях, но и на то, что *при обращении с животными* (кормление, чистка клетки, игры) *сначала следует уделять внимание здоровым животным и только потом — животным на карантине.*

- **Эндопаразиты**

Вызываемые эндопаразитами заболевания встречаются у хомяков очень редко. Чаще всего речь идет о результатах вскрытия.

- **Инфекции простейшими**

В мазке кала всех хомяков можно обнаружить простейшие организмы, особенно Trichomonas sp., Endamoeba muris, Girardia sp., Tritrichomonas muris, Tritrichomonas minuta и Chilomastix betencourti. Так как простейших можно обнаружить в помете как здорового, так и больного животного, нельзя исходить из того, что простейшие оказывают на хомяков патогенное воздействие. Здесь необходимо указать на то, что многие виды простейших, обнаруживаемых в кале хомяков и не вызывающих патологических симптомов, могут оказаться источником инфекции для человека.

- **Поражение ленточными гельминтами**

Чаще всего обнаруживаемый у хомяков вид лентецов — Hymenolepis nana, карликовый цепень. Hymenolepis nana — самый мелкий ленточный гельминт, а также единственный, про которого известно, что он может быть перенесен без проме-

жуточного хозяина (блохами). Диагноз можно установить только после микроскопического исследования кала (см. гл. 1.4), так как отрывающиеся конечные членики могут перевариваться в кишечнике. При несильном поражении болезнь протекает без клинических проявлений. Однако из-за повреждений кишечника может начаться понос и хроническое воспаление кишечника. При сильных поражениях сообщалось о закрытии просвета кишки.

Лечение производится никлозамидом (Mansonil®, Yomesan®), 100 мг/кг массы тела, или празиквантелом (Droncit®) — 10 мг/кг массы тела.

Чтобы вероятность инфекции была как можно меньше, купленные животные должны проходить паразитологическое обследование. Необходимо обращать внимание на хорошую гигиену, так как карликовый цепень может переноситься и мышами.

Другой ленточный червь, которого иногда можно встретить у хомяков, — Hymenolepis diminuta. Случаи заражения этим лентецом однако редки, Hymenolepis diminuta необходим промежуточный хозяин (моль, блохи). Заражение происходит при попадании промежуточного хозяина в организм хомяка (при проглатывании). Клиническим проявлением, как и при поражении Hymenolepis nana, является острый или хронический понос.

При одновременном содержании с хомяками собак и кошек в одном доме необходимо регулярно проводить лечение собак и кошек от ленточных гельминтов. Существует сообщение, согласно которому в печени хомяков были найдены цисты, которые содержали стадии личинок солитера кошек и собак — Taenia taeniaeformis.

- **Заражения нематодами**

Нематоды обнаруживаются у хомяков очень редко. Описаны инфекции Syphacia obvelata и Syphacia muris; у хомяков можно обнаружить и ряд других нематод, встре-

чающихся у мышей и крыс. Инфекция передается через мышей, крыс и тараканов. Нематоды почти всегда обнаруживаются только при вскрытии. Нематоды можно удалить из организма пиперазин-цитратом, который нужно давать с питьевой водой по 10 мг/мл 2 раза по 7 дней с пятидневным перерывом.

3.6.5 Заболевания мочевых органов

Diabetes mellitus может встретиться у китайского полосатого хомяка в результате рецессивного наследования. Болезнь сопровождается типичными симптомами полидипсии и полиурии и связана с повышенным содержанием глюкозы в крови. За 24 часа животное может выделить до 70 мл мочи, иногда наблюдается слепота. Можно провести лечение гипогликемическими медикаментами.

- **Камни мочевого пузыря**

В литературе существует одно сообщение о камне мочевого пузыря и его удалении хирургическим путем. В качестве симптомов описывались хорошо пальпируемый наполненный мочевой пузырь и макрогематурия. После диагностики с помощью рентгеновского снимка камень был удален хирургическим способом. Однако через 2,5 месяца у животного образовался новый камень (из магния, кальция и фосфора), так что животное в конце концов было необходимо умертвить.

- **Цистит**

При инфекции мочевых путей животные начинают через короткие промежутки времени выделять небольшое количество мочи с примесью крови. При этом заболевании показаны подкожные инъекции хлорамфеникола 5 мг/100 г массы тела, 2 раза в день. Одновременно в корме необходимо увеличить долю свежих фруктов, чтобы увеличить объем жидкости.

- **Нефротический синдром и почечный амилоидоз**

Нефротический синдром проявляется протеинурией, отеками, а также асцитом или гидротораксом, гипоальбуминемией и гиперлипидемией. Это заболевание может быть вызвано почечным амилоидозом. Нефротический синдром у хомяков неоднократно описывался в литературе, также как и у людей, собак, кошек и мышей. Предполагается, что при возникновении амилоидоза определенную роль играют генетические факторы. Амилоидоз у животных — процесс необратимый.

3.6.6 Заболевания половых органов

- Эндометрит

У хомяков описываются случаи эндометритов, вызываемых стрептококками или стафилококками. Клиническим проявлением болезни являются гнойные выделения из влагалища. Эти выделения нельзя однако путать с беловатыми выделениями, которые выходят из влагалища самок в конце течки, которые тягучи и могут служить сигналом для успешной случки; для этого животных приносят вечером на третий день после появления выделений. При эндометрите животным 2 раза в день подкожно вводят хлорамфеникол (5 мг/100 г массы тела).

- **Опухоли яичников**

У хомяков иногда наблюдаются доброкачественные опухоли яичников, которые однако обнаруживаются только при вскрытии.

3.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы

Заболевания органов чувств и нервной системы у хомяков практически не наблюдаются.

3.6.8 Другие заболевания

- **Лимфоцитарный хориоменингит**

Хомяки могут переносить лимфоцитарный хориоменингит на человека. В то время как у хомяков заболевание протекает почти абсолютно без симптомов, у человека вирус лимфоцитарного хориоменингита может вызвать менингит, энцефалит, опухание лимфатических узлов или только комплекс симптомов, напоминающих грипп. Шансы на выздоровление у людей хорошие, смертельные случаи редки. Однако даже при слабо протекающей инфекции выздоровление идет очень долго. Зооноз переносят приобретенные хомяки из зараженных лимфоцитарным хориоменингитом поголовий. После заражения хомяки выделяют вирус с калом, мочой, а также со слюной. Во время бессимптомно протекающего заболевания в сыворотке крови хомяка через 2 недели обнаруживаются связывающие комплемент антитела, через 5 — 6 недель можно обнаружить нейтрализующие антитела. Из этого следует, что опасность заражения исходит от хомяков лишь в течение нескольких недель. После рождения зараженные хомяки не опасны уже через 12 недель. **Поэтому мы настоятельно советуем не покупать новых хомяков моложе 3-х месяцев, чтобы избежать заражения.**

При заражении вирусом лимфоцитарного хориоменингита беременных женщин у них может родиться мертвый ребенок или ребёнок с гидроцефалией или пороком развития. **Никаких новых хомяков во время беременности!**

У зараженных хомяков симптомы этого заболевания также могут проявляться в том, что животные становятся малоактивными, а также начинают худеть. Это относится, однако, только к тем животным, которые не были заражены при рождении.

- **Новообразования**

У хомяков, особенно у золотистых, часто обнаруживаются различные новообразования. Однако очень часто они обнаруживаются только при вскрытии, как, например, полипы пищеварительного тракта, которые относятся к доброкачественным опухолям.

Чаще всего описываемой злокачественной опухолью является лимфосаркома. Самцы оказываются поражены значительно чаще, чем самки. В литературе можно найти много описаний как доброкачественных, так и злокачественных опухолей хомяков.

4 БЕЛИЧЬИ

4.1 Общие сведения и биология ... 126
4.2 Содержание и кормление ... 130
4.3 Физиологические данные ... 132
4.4 Общее обследование и специальные исследования ... 132
4.5 Наркоз ... 135
4.6 Заболевания органов ... 135
4.6.1 Заболевания кожи ... 135
4.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы ... 137
4.6.3 Заболевания органов дыхания ... 138
4.6.4 Заболевания органов пищеварения ... 138
4.6.5 Заболевания мочевых органов ... 141
4.6.6 Заболевания половых органов ... 142
4.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы ... 142
4.6.8 Другие заболевания ... 142

4.1 Общие сведения и биология

Из большого семейства беличьих (Sciuridae) чаще всего дома держат бурундуков (Tamias) и другие виды с полосатой окраской (Eutamias). Описываемые в книге болезни и их лечение относятся к большинству видов семейства беличьих. Как представитель всего семейства беличьих в дальнейшем будет рассматриваться евразийский или сибирский бурундук (Burunduc).

Один из любимых видов домашних животных этого семейства — бурундуки. Они имеют большие защечные мешки,

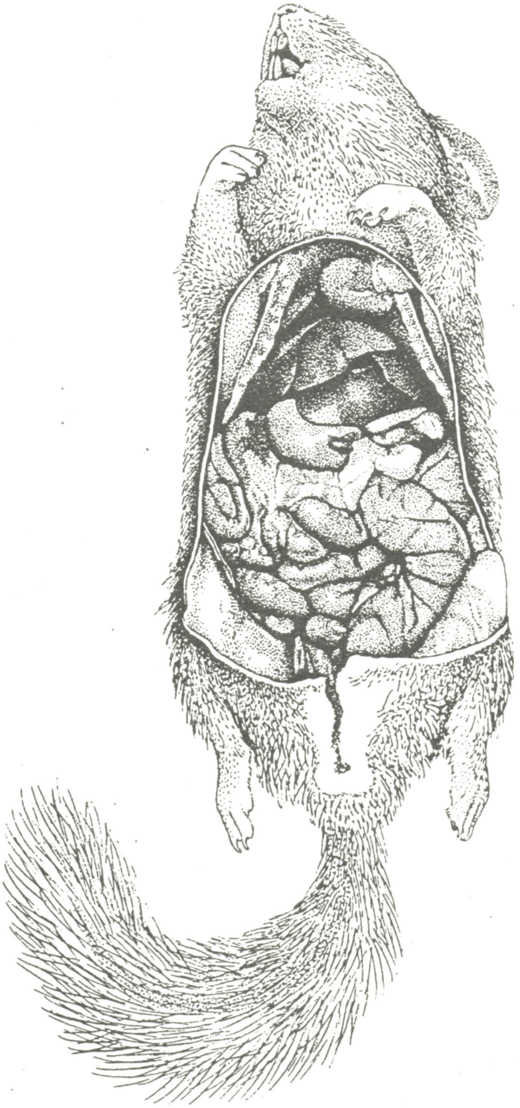


Рис. 22. *Расположение внутренних органов бурундука*

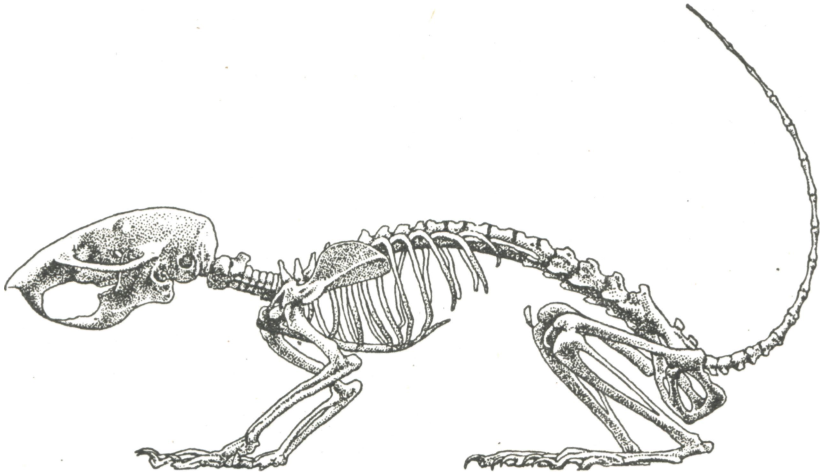


Рис. 23. *Скелет бурундука*

в которых переносят в свое жилище хлебные зерна на зиму. Бурундук сибирский (Burunduc, Eutamias sibiricus) — это небольшой серо-бурый зверек с 5 черными полосами на спине. Хвост примерно такой же длины, как и тело — б— 15 см. Весит зверек от 50 до 150 граммов. География распространения бурундука очень широка. Его можно встретить по всей территории от Южной Финляндии до Китая и даже Северной Японии. Обитает он в подлеске и кустарниках. В Германии зверек тоже встречается в открытых охотничьих угодьях. Бурундуки не обитают только в областях с особенно экстремальными климатическими условиями, к которым относятся слишком холодные регионы Сибири и полуостров Камчатка. Бурундуки приспосабливаются к особенностям климата в различных местах обитания. Поэтому в более северных регионах зимняя спячка зверьков длится дольше, чем у их сородичей в областях потеплее.

Бурундуки роют норы со множеством помещений, скрывая вход среди ветвей кустарника и камней. Спальное помещение всегда хорошо выстилается. В прочих комнатах зверьки прячут запасы на зиму — семена, злаки, листья, грибы, желуди и орехи. Каждый зверек весом 100 г собирает на зимний период около 2 кг пищевых запасов, которые он тщательно сортирует и складывает в отдельные помещения. Бурундуки прекрасно карабкаются по деревьям, потому что именно там они добывают себе большую часть пропитания.

Зимняя спячка у бурундуков длится с октября по апрель почти на всей территории распространения. Все время спячки они проводят в спальном помещении своей норы и просыпаются на короткий срок только для приема пищи. Бурундуки по своей природе одиночки. У каждого зверька свое жилище. Часто жилища бурундуков лежат вблизи, а то и вплотную друг к другу — эти животные могут создавать целые колонии. Однако у каждого зверька есть свой участок, и нарушение границ последнего приводит к жарким схваткам. На зерновых полях часто можно встретить большое количество этих животных, но все равно каждый из них стремится подчеркнуть свою обособленность. Зверьки помечают свои участки мочой или запахом собственного тела, который они оставляют, когда трутся животом о землю. Бурундуки строго следят, чтобы сосед не нарушил границу. Только в апреле во время спаривания самки призывают самцов звуками, похожими на тонкий свист. В этот период у самцов набухают яички. После обоюдной охоты самки и самца приходит момент копуляции. Время вынашивания самкой детенышей составляет 30 — 32 дня. Обычно рождается от 3 до 5 детенышей, в редких случаях больше. Детеныши рождаются слепыми и без шерстного покрова, но шерсть растет настолько быстро, что уже через две недели после рождения каждый зверек становится обладателем хорошего полосатого меха.

Примерно на двадцатый день жизни у детенышей открываются глаза. А через 4 — 5 недель, когда заканчивается время кормления, они впервые выходят из норы. Половозрелости зверьки достигают достаточно поздно, спустя 11 месяцев, так как спаривание происходит один раз в году в апреле.

Бурундуки — дневные животные. Их большие, слегка навыкате глаза обеспечивают зверькам большой угол обзора. Именно глаза обеспечивают им защиту от природных врагов, в первую очередь от хищных птиц, горностаев, куниц и лисиц.

4.2 Содержание и кормление

- **Содержание**

Для того, чтобы удовлетворить потребность в движении очень активных бурундуков, нужна достаточно большая клетка. Минимальные размеры клетки для содержания одного зверька должны составлять 1 м в длину, 1 м в высоту и 50 см в ширину. Если в клетке содержатся два зверька, размеры клетки должны быть увеличены по меньшей мере вдвое. В связи с тем, что бурундуки любят карабкаться вверх, высота клетки должна быть не меньше одного метра. Клетка изготавливается из проволочной сетки; при этом ширина ячеек не должна превышать 2 см, чтобы зверек не смог пролезь сквозь сетку. Внутри клетки должны быть установлены сучья, по которым зверек мог бы карабкаться. В клетке должен быть спальный домик, минимальные размеры которого составляют 15x15x15 см. Для того, чтобы зверек мог попасть внутрь, в домике должно быть входное отверстие диаметром не менее 3 см. Если в клетке содержатся несколько животных, то для каждого должен быть предусмотрен отдельный домик. Для удобной уборки пол клетки можно сделать в виде выдвижного ящичка. В качестве подстилки использует-

ся тбрф. Все указанные выше размеры клетки являются минимально возможными размерами. Но даже при их соблюдении животных надо периодически выпускать из клетки. В противном случае у них вырабатывается однообразное движение — зверек прыгает с пола на стенку клетки, со стенки на потолок и снова вниз. И так без конца. Такое поведение зверька явно указывает на то, что ему не хватает жизненного пространства.

Температура воздуха практически не влияет на бурундуков. Их. можно содержать и в специальном вольере в вашем саду. В этом случае животные впадают в зимнюю спячку, просыпаясь только для того, чтобы утолить голод и опорожнить кишечник. В марте зверьки пробуждаются от сна. Если животные содержатся в квартире, то в зимнюю спячку они не впадают.

- **Кормление**

В зоологических магазинах можно купить уже готовый корм для бурундуков. Но его можно приготовить и самостоятельно. Бурундуки с удовольствием едят все виды орехов, а также желуди и буковые орешки. Овсяные хлопья, семечки подсолнуха, злаки, фрукты, ягоды, одуванчики, свежая кора — все это тоже послужит кормом для бурундуков. Помимо сухого и сочного зеленого корма бурундукам нужны животные белки. Их они получат с яйцами, сырым мясом, насекомыми и личинками мучного хрущака. Полноценное питание бурундуков состоит из сочного и сухого корма с небольшими добавками животных белков. Фрукты и зеленый корм следует тщательно мыть или счищать с них кожуру, потому что зверьки очень восприимчивы к пестицидам. Не следует использовать в качестве корма миндаль, в нем содержится вредная для зверьков синильная кислота.

У бурундуков есть большие защечные мешки, в которых они переносят корм к своим кладовым. Такие места необходимо тщательно контролировать, чтобы запасенный

животным корм не испортился. По количеству запасов вы легко сможете определить, достаточно ли корма получает ваш питомец.

4.3 Физиологические данные

Температура тела	38 — 39,5°C
Частота дыхания	200/мин
Пульс	300-500/мин
Половозрелость	11 месяцев
Продолжительность беременности	30 — 32 дня
Количество детенышей	3 — 5
Продолжительность жизни	8—12 лет

Показатели состава крови

гемоглобин	10—15 г/дл
гематокрит	35 — 55%
эритроциты	6— 10×10^6/мм^3
лейкоциты	3 — 7×10^3/мм^3

Гемограмма

лимфоциты	70%
моноциты	6%
нейтрофилы	40 — 60%
эозинофилЫ	3%
базофилы	3%

4.4 Общее обследование и специальные исследования

. Рекомендации по ходу общего обследования вы найдете в главе 7.1.

Обследовать живого бурундука не всегда просто. Если животное слишком быстро передвигается по клетке, рекомендуется поместить бурундука в большую стеклянную бан-

ку и положить ее на бок. Пропускающую воздух крышку можно смастерить из проволочной сетки. Через стекло вы можете хорошо наблюдать за бурундуком. Ко всему прочему со стекла можно легко собирать помет и мочу животных для анализа.

- **Определение пола**

У взрослых мужских особей к периоду спаривания сильно набухают яички. У молодых зверьков пол можно определить намного раньше по расстоянию между анальным отверстием и половыми органами. У мужских особей оно составляет примерно 1 — 2 см, в то время как у особей женского пола анальное и мочевое отверстия расположены вплотную друг к другу.

- **Меры принуждения**

Хорошо исследовать бурундуков, помещенных в стеклянную банку с проволочной сеткой вместо крышки. Если животное необходимо взять в руки, то это можно сделать с помощью платка. При этом необходимо взять голову зверька большим и указательным пальцами и зафиксировать ее в одном положении. Это оптимальный способ удержать зверька.

- **Взятие крови**

У очень подвижных зверьков провести пункцию венозного сплетения орбиты можно только с помощью наркоза. Необходимое для исследования количество крови лучше получить в данном случае, обрезав кровеносный сосуд одного из когтей. Иногда после такой операции может потребоваться термокаутер для остановки кровотечения.

- **Исследование мочи**

Мочевой пузырь бурундука можно осторожно выдавить. Но бурундуки часто и сами оставляют мочу в стеклянной банке, куда их помещают для осмотра. Однако для диагнос-

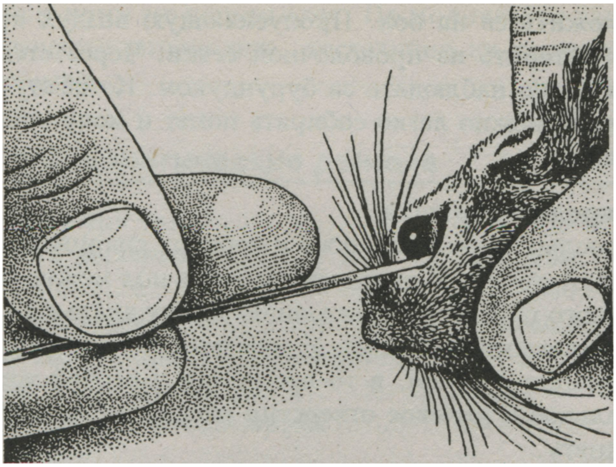


Рис. 24. *Взятие крови из Plexus venosus orbitalis с помощью микрогематокритной трубочки*

тики моча бурундука только в некоторых случаях имеет значение. Моча зверька берется на анализ только при цистите, чтобы установить наличие гематурии.

- **Исследование кала**

Для зверьков, содержащихся дома, эндопаразиты не имеют большого значения. Точное описание методов исследования кала на наличие паразитов см. в гл. 1.4.

- **Исследование кожи**

Бурундуки могут страдать грибковыми' заболеваниями. Чтобы установить точный диагноз заболевания, необходимо отослать на исследование в микологическую лабораторию пробу волос, расположенных вокруг пораженного участка кожи.

Бурундуки могут быть поражены клещами. Вам может потребоваться кожный соскоб. Приготовление см. в гл. 1.4.

- **Рентгенологическое исследование**

Для обследования бурундука рентген не играет никакой роли.

4.5 Наркоз

При хирургическом вмешательстве на практике хорошо зарекомендовал себя инъекционный наркоз. Для этого делается либо внутримышечная инъекция кетамина (4 мг/100 г массы тела животного) либо инъекция пентобарбитала (5 — 6 мг/100 г массы тела) в брюшную полость. Возможен также ингаляционный наркоз с помощью галотана, но его вряд-ли можно рекомендовать. При этом виде наркоза следует обязательно повести премедикацию атропином (0,2 мг), чтобы сократить большое выделение слюны, которая может попасть в дыхательные пути зверька.

Как и все мелие грызуны, бурундуки очень восприимчивы к снижению температуры во время выхода из наркоза. Поэтому после хирургического вмешательства зверька надо положить либо на грелку, либо под лучи инфракрасной лампы, что позволит контролировать температуру тела пациента (38,5°С) вплоть до полного выхода из наркоза.

4.6 Заболевания органов

4.6.1 Заболевания кожи

Распространенное кожное заболевание бурундуков — это дерматит в области мордочки. Заболевание начинается с легкого покраснения кожи вокруг ноздрей: Отсюда начинается воспалительный процесс, связанный в первую очередь с выпадением волос. С развитием болезни пораженные участки кожи начинают мокнуть. Болезнь со временем может распространиться по всему туловищу, отчего животные нередко погибают. Терапевты предлагают для

лечения болезни антибиотические кожные мази. Антибиотики вводятся животным также и через питьевую воду. Однако успех лечения часто бывает сомнительным. В специальной литературе описываются также песочные ванны с песком для мытья (об этом можно прочитать в гл. 6.6.1, кожные заболевания шиншилл).

При кожных заболеваниях, вызывающих сильный зуд, кожу и шерсть животных в первую очередь надо обследовать на наличие эктопаразитов. С помощью увеличительного стекла вы облегчите себе работу. Если бурундуки содержатся в одной квартире с кошками и собаками, то возбудителями болезни часто могут стать именно блохи. Избавиться от блох вам поможет специальный порошок с бромоцикленом (Alugan®).

- **Эктопаразиты**
  - *Клещи*

При дерматите, связанном с сильным зудом, с помощью кожного соскоба можно установить, что зверек поражен клещом Demodex. Зверек постоянно чешется, беспокойно бегает по своей клетке, отказывается от пищи. У него наблюдается покраснение кожи. Животное хиреет и, в конце концов, умирает. Шансы на выздоровление при демодекозе невелики.

Если бурундук содержится в саду, то возможно поражение иксодовым клещом (Ixodes rhizinus), как и у собак, кошек, людей. Излечить зверька можно просто удалив клеща. Место укуса можно обработать цинковой .пастой.

- **Дерматомикозы**

Бурундуки часто бывают подвержены грибковым заболеваниям, при этом у самих животных заболевание может протекать практически бессимптомно. **При** появлении признаков грибкового заболевания у одного из членов семьи, в которой содержится бурундук, следует немедленно обследовать зверька **и** провести лечение. У бурундуков наблюда-

лись такие заболевания как трихофития (Trichophyton mentagrophytos) и микроспория (Microsporum gypseum). Животные заболевают только в том случае, если иммунная система организма ослаблена плохим питанием, другими болезнями или особыми стрессовыми ситуациями. Если у животных наблюдается выпадение волос в форме круга с появлением чешуйчато-красных пятен на коже по всему туловищу, следует сделать соскоб кожи (см. гл. 1.4). Грибок можно разглядеть только под микроскопом. Если осмотр вызывает опасения, волоски следует направить в микологическую лабораторию, чтобы предупредить возможность заражения людей грибковым заболеванием. Для лечения грибковых заболеваний животным вводится перорально 15 мг гризеофульвина в день.

4.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы

Сердечно-сосудистые заболевания очень редко наблюдаются у бурундуков. Однако стресс и высокие температуры в течение длительного времени могут, тем не менее, привести к сердечно-сосудистой недостаточности. Животные лежат без движения на одном боку. У них наблюдается учащенный пульс и поверхностное дыхание. В первую очередь нужно устранить причину, вызвавшую недостаточность сердечно-сосудистой системы. Летом это чаще всего жара, результат того, что клетка стоит на ярком солнце. Если зверек получил солнечный удар, то его следует накрыть мокрым платком. Затылок можно растереть кусочком льда. Животному можно также давать глюкокортикоиды. Если животное содержится не в клетке, то очень важно, чтобы у него всегда было место, где бы он мог спрятаться от солнца. Нужно следить также за тем, чтобы такие места хорошо проветривались. Если зверек находится в клетке, то недостаточно просто не ставить клетку на солнце. Ведь без вентиляции в закрытом помещении температура повышается намного быстрее.

4.6.3 Заболевания органов дыхания

Если бурундуки осенью и зимой содержатся в помещениях, недостаточно защищенных от холода, то у них могут возникнуть заболевания дыхательных путей. Жилище зверьков должно быть защищено от мороза и сквозного ветра. Заболевшие животные становятся апатичными, отказываются от корма и начинают чихать. Наблюдаются сначала чистые, потом гнойные выделения из ноздрей. У животных появляется поверхностное, учащенное дыхание и плеврит, вызывающий хрип.

Излечить инфекционное заболевание дыхательных путей у бурундука достаточно трудно. Животному вводится хлорамфеникол (5 мг/100 г массы тела подкожно). Лучше ввести антибиотик с помощью инъекции, а не с кормом, ведь больной зверек почти не притрагивается к пище и воде.

4.6.4 Заболевания органов пищеварения

- **Аномалии зубов**

У животных семейства беличьих при неправильном расположении зубов резцы не стачиваются друг о друга, а продолжают расти дальше. В связи с этим зверьки с большим трудом принимают пищу и в итоге совсем прекращают есть. Слишком длинные резцы надо укоротить с помощью бокореза. Эту операцию придется регулярно повторять, так как положение самих зубов остается неисправленным. Неправильный рост зубов — наследственный дефект, поэтому звероводы должны следить за тем, чтобы такие зверьки не содержались вместе с остальными.

- **Тимпания**

Если животное перевести на новый корм или давать ему слишком много зеленого корма и овощей, то результатом могут стать очень болезненные вспучивания. Возникшие в результате процесса брожения газы вызывают сильное взду-

тие желудка и кишечника. При этом все тельце сильно напрягается, животное дышит быстро и неглубоко. В качестве лечения необходимо лишить животное пищи на 24 часа, и лишь через сутки ему можно дать немного сена и сухарей. Облегчить страдания зверька может подкожная инъекция 0,05 мл бускопана. Ее можно повторить примерно через 6 часов. Если зверек охотно дается в руки, вы можете сделать ему аккуратный массаж брюшка. Тимпания — нешуточное заболевание и очень болезненно переносится животными. Нередки и смертельные случаи.

- **Энтериты**

Изменение видового состава микроорганизмов в кишечнике бурундука может привести к энтериту, который будет сопровождаться поносом, шумами в животе и опуханием брюшка. Животному не следует давать никакой пищи в течение 24 часов, вместо воды ему надо давать слабый чай. Нельзя давать никаких антибиотиков животному перорально, это может нарушить образование новой флоры кишечника у выздоравливающего зверька. В качестве диетического корма используют сухари.

В случае заболевания энтеритом прогноз чаще всего неблагоприятный. Дело в том, что болезнь протекает очень стремительно, и пораженное животное зачастую слишком поздно попадает к ветеринару. Это нельзя ставить в вину хозяину, но и болезнь не оставляет шансов на выздоровление. Чтобы предотвратить появление энтерита, хозяину надо обращать особое внимание на гигиену и правильный уход за животным. Также нужно подобрать оптимальный для зверька корм, который не следует менять. Если же без этого не обойтись, надо медленно и заботливо приучать животное к новому питанию. В большом хозяйстве вновь прибывшие животные должны содержаться отдельно от других особей на все время карантина. При этом не только важно содержать животных в разных помещениях, но и

следить за тем, чтобы кормежка, уборка клеток или игры проводились сначала со здоровыми животными, и только потом с карантинными.

- Сальмонеллез

Известны случаи, когда бурундуки заболевали сальмонеллезом, возбудителем которого являлась кишечная палочковидная бактерия сальмонелла (Salmonella enteritidis). Заболевание может протекать в скрытой или острой форме. Острая форма сальмонеллеза сопровождается сильным поносом и в короткий срок приводит к смерти животного. Если болезнь протекает скрыто, зверек неожиданно умирает без явных признаков заболевания. Лечение сальмонеллеза практически бессмысленно, так как болезнь протекает слишком быстро. Даже если животное выживает, оно навсегда остается переносчиком салмонеллы, тем самым ставя под угрозу здоровье людей. В связи с тем, что инфекция может передаться человеку, при уходе за больными сальмонеллезом животными должна соблюдаться абсолютная чистота. После каждого контакта с больным животным нужно дезинфицировать руки. Детей и домашних животных держите подальше от больных бурундуков.

- **Колибациллез (Wet-Tail-Disease)**

Другая бактериальная инфекция, которая сопровождается острым энтеритом — колибациллез. Это заболевание вызывается кишечной палочкой (Escherichia coli) патогенных серологических вариантов. Возбудитель усиленно размножается в кишечнике вследствие большого напряжения, перемены корма, плохих гигиенических условий или других предрасполагающих факторов. Заболевание поражает в первую очередь молодых животных и протекает с типичными клиническими симптомами. Истощенные зверьки лежат без движений в клетке, хвост и область анального отверстия мокрые от поноса.

Лечение помогает редко. Но в любом случае надо попробовать дать с питьевой водой тетрациклин (0,3 г/100 мл воды) или ввести подкожно хлорамфеникол (5 мг/100 г массы тела животного). В качестве корма в течение 24 часов животному можно давать только сухари и кипяченую воду.

- **Болезнь Тиззера**

Еще одна болезнь, связанная с воспалением кишечника и поносом, вызывается болезнетворной бактерией Bazillus piliformis. Пораженное животное умирает в течение 48 часов, при этом у него наблюдаются геморрагический понос и полная апатия. Болезнь Тиззера встречается у многих видов животных. Вылечить больное животное практически невозможно. Однако известно, что бактерия вызывает болезнь только при взаимодействии с другими факторами, такими как стресс, авитаминоз или плохие гигиенические условия. Поэтому появление болезни всегда связано с неблагоприятными условиями содержания зверьков.

4.6.5 Заболевания мочевых органов

- Цистит

Эта болезнь нередко наблюдается у бурундуков. Как и у людей, и других видов животных, воспаление мочевого пузыря у бурундуков часто приводит к рецидивам. Клинически это проявляется в беспокойстве и в постоянном желании мочиться, часто безуспешно. В капельках мочи может присутствовать кровь. В качестве лечения животному вводится под кожу сульфаниламидный препарат из расчета 10 мг/100 г массы тела. В течение суток состояние животного должно значительно улучшиться. Параллельно следует провести тест на резистентность возбудителя, чтобы в случае отказа от терапии сульфаниламидом можно было использовать другие эффективные медикаменты. Если через 24 часа, несмотря на прием антибиотиков, симп-

томы не уменьшились, следует сделать рентгеновский снимок, так как в мочевом пузыре бурундуков встречаются камни.

4.6.6 Заболевания половых органов

Заболевания половых органов у бурундуков не играют в ветеринарной практике особой роли.

4.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы

Заболевания органов чувств и нервной системы не играют в ветеринарной практике особой роли.

4.6.8 Другие заболевания

- Травмы

У подвижных бурундуков часто встречаются повреждения различных видов. Особенно нужно следить за животными, свободно бегающими по квартире. Часто зверьки могут быть зажаты дверьми или мебелью. Пытаясь перегрызть электрическую или телефонную проводку, они также могут получить травму. Нередко зверек может соскользнуть с гладкой поверхности и упасть вниз. Трудно лечатся переломы костей, потому что невозможно ни наложение шины, ни проведение остеосинтеза гвоздем. По своей природе бурундуки очень чистоплотны и тщательно вычищают все чужеродные предметы из шерсти. Потому они тут же перегрызают наложенные повязки. При легких переломах не следует вмешиваться. Костные отломки должны срастаться сами. При тяжелых переломах животные почти без исключения подвергаются эутаназии.

При неправильном обращении бурундуки могут потерять такой важный для баланса в прыжке хвост. Если вы попытаетесь удержать бурундука за хвост, то слабая хвосто-

вая кожа может порваться, так и оставшись у вас в руке. Оставшийся кончик позвоночника животное отгрызет потом само. *Поэтому никогда не держите бурундука за хвост!*

- **Токсоплазмоз**

Токсоплазмы (Toxoplasma gondii) были обнаружены и у бурундуков. Но вызывают ли они у этих животных токсоплазмоз в его клинических проявлениях, пока не известно.

5 МЫШЬ И КРЫСА

5.1 Общие сведения и биология 144
5.2 Содержание и кормление 150
5.3 Физиологические данные 156
5.4 Общее обследование и специальные исследования 157
5.5 Наркоз 159
5.6 Заболевания органов 160
5.6.1 Заболевания кожи 160
5.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы 165
5.6.3 Заболевания органов дыхания 165
5.6.4 Заболевания органов пищеварения 167
5.6.5 Заболевания мочевых органов 171
5.6.6 Заболевания половых органов 172
5.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы 172
5.6.8 Другие заболевания 174

5.1 Общие сведения и биология

Мыши и крысы, использовавшиеся раньше только как подопытные животные, в наше время завоевывают все большую популярность в качестве домашних животных, особенно среди молодежи от 10 до 20 лет. Поэтому все чаще эти зверьки становятся пациентами ветеринарных клиник. В этой главе вместе рассматриваются оба вида в связи с тем, что большинство болезней, равно как и прописываемые медикаменты с их дозировкой очень схожи между собой. О каждом из этих видов существует огромное мно-

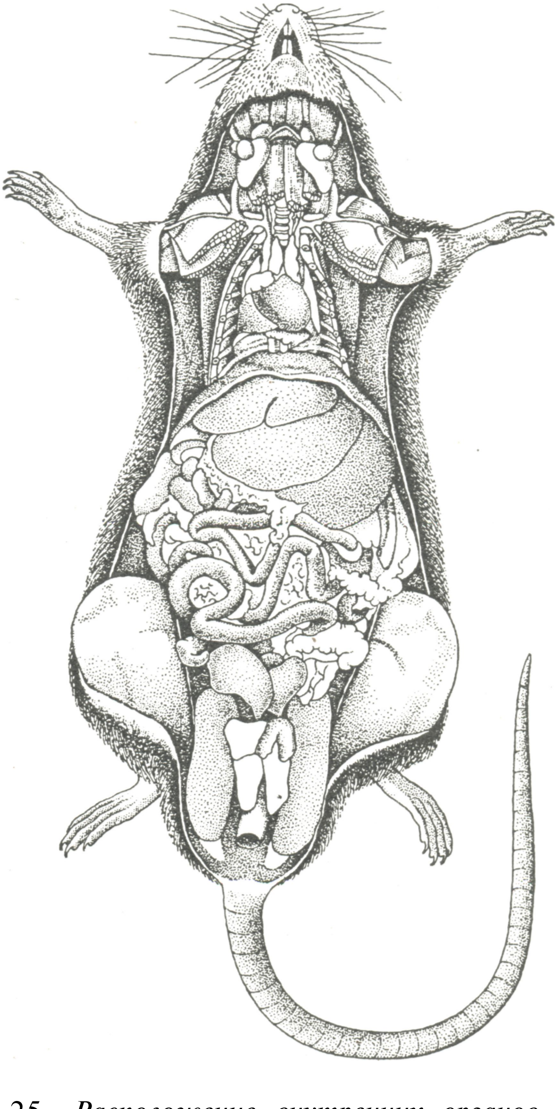


Рис. 25. *Расположение внутренних органов крысы*

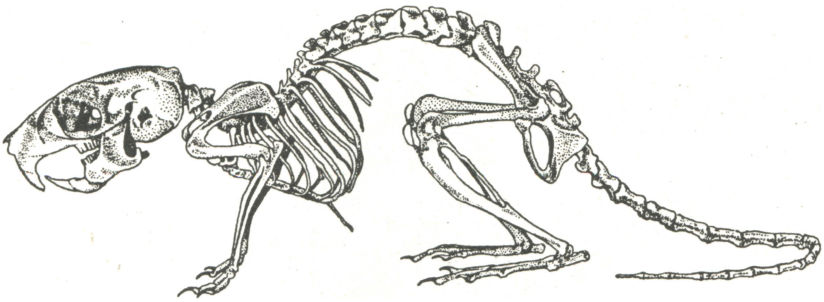


Рис. 26. *Скелет мыши*

жество литературы, ведь они являются объектом пристального исследования и опытов. В нашей книге будут рассматриваться только те моменты, которые имеют значение для ветеринарной практики.

• Мышь

Мышь (Mus musculus) принадлежит к семейству мышиных отряда грызунов. Уже с 17 столетия она стала излюбленным подопытным животным, благодаря быстрому размножению и непритязательности к условиям содержания. С тех пор, как люди стали вести оседлый образ жизни и возделывать землю, домовая мышь стала постоянным гостем в людских домах и большим любителем зерна. И за все последние 9000 лет домовая мышь всегда сопровождала людей в их обживании различных уголков земли. В древности считалось, что мыши рождаются из ила реки Нил или из домашнего хлама. Они содержались в храмах, по их поведению священники предсказывали будущее. Жители острова Крит считали мышь священным животным, потому что зверьки помогли им однажды выиграть битву. По преданию мыши перед битвой перегрызли все ремни на щитах противника, так что их нельзя было больше использовать. Критяне даже воздвигли после победы

над врагом храм в честь мышей, посвятив его богу Аполлону, покровителю мышей. Возник даже настоящий культ мышей, в храмах содержались белые мыши. И только в средние века он сошел на нет. По другой легенде, мыши таким же образом решили исход битвы, когда во время войны ассирийцев с египтянами перегрызли по приказу бога кузнечного дела Гефеста ременные застежки на щитах ассирийцев.

Римские женщины тайно мазали своих мужей мышиным пометом, чтобы те не изменяли им. К сожалению, нам не известно приносило ли это успех.

Много тысяч лет назад мыши содержались в качестве домашних животных в Египте и Китае. Белые мыши считались там священными животными. Именно на Востоке появились пестрые и танцующие мыши.

В медицине мышь играла особенную роль. С древнейших времен сами мыши, а также их кровь, помет, шерсть и когти считались лекарствами от множества болезней. В действительности же, являясь переносчиком болезней, мышь стала одной из причин тифа, чумы и лептоспирозных эпидемий в древние времена и средневековый период. Роль мыши в современной медицине резко изменилась. Как основное подопытное животное, во всем мире мышь используется для научных исследований, на ней испытываются различные медикаменты. Не случайно мышь относится в наше время к наиболее изученным существам нашей планеты.

В природе существует свыше 130 видов мышей. Здесь будет рассматриваться только домовая мышь. Среди домовых мышей встречаются не только серые или белые зверьки, напротив, их окраска имеет множество вариантов. В мире существуют общества мышеводов, которые занимаются исключительно разведением мышей с новой окрас-

кой шерсти. Каждый цвет имеет свой признанный генетический код во всем мире.

Домовая мышь доживает обычно до 2 —3-летнего возраста. Отдельные особи живут иногда больше 5 лет. Половозрелое™ мыши достигают через 30 — 40 дней после рождения. Средний вес взрослой мыши составляет 50 — 60 грамм. При этом женская особь весит немного больше, чем мужская.

Мыши обладают прекрасным обонянием и слухом. Они ориентируются по своим воздушным путям, Которые маркируют мочой. Железы располагаются и на лапках мышей, из которых при каждом шаге также выделяется пахучее вещество.

• Верхний предел слуха мышей доходит до 100 000 Гц, между собой они общаются тонким писком. Низкочастотные тона оставляют мышей равнодушными, в то время как высокие тона сигнализируют опасность. В продаже вы можете найти приборы, которые при подключении к розетке испускают с короткими интервалами неслышимые для людей ультразвуковые сигналы. Тон сигнала должен сообщать мышам об опасности и отпугивать их. Действенность этого прибора однако можно поставить под сомнение.

• Крыса

Только в последние годы крыс стали содержать в качестве домашних питомцев. Обычно принято было говорить о лабораторных крысах, которые ведут свой род от серой крысы или пасюка (Rattus norwegicus). В то время как черная крыса (Rattus rattus) уже много столетий назад стала неотъемлемой частью человеческих поселений в Европе, серая крыса, которая изначально происходит из азиатского региона, стала в Европе домовой только в средние века. Отдельные страны она завоевала из портовых городков, куда была завезена со своей родины на кораблях. Крыса прекрасно карабкается и

лазает, так что для нее не составляло никакого труда, спуститься на берег по канатам, которыми корабль прикреплен к пристани. Так эти зверьки распространились с одного континента на другой.

Крыса относится к тем немногом видам животных, которые оказали огромное влияние на развитие человеческой истории. Являясь переносчиком лептоспироза, таксоплазмоза и прежде всего возбудителя чумы — чумной блохи, крысы стали одной из основных причин опустошительных эпидемий прежних времен. С 1347 по 1352 год каждый четвертый житель Европы стал жертвой чумы. Чума побеждена сегодня, но крысы продолжают наносить сегодня огромный вред человеку, уничтожая продукты питания. С дикими крысами ведется систематическая борьба.

В середине прошлого столетия в Европе стали использовать крыс-альбиносов в качестве подопытных животных. На сегодняшний день по всему миру разводят различные типы крыс для решения многих научных задач. Как и мышь, крыса относится к наиболее изученным существам нашей планеты.

В неволе крыса живет обычно 3 года. Известны случаи, когда крыса жила в неволе более 7 лет. Через 60 — 70 дней животные достигают половозрелости.'Средний вес взрослой белой крысы составляет 200 — 400 г.

Дикие пасюки живут сообществами. Отношения между ними сложно организованы и очень интересны. К примеру, в таких социальных сообществах самки могут совместно растить детенышей. При этом матери кормят и своих и чужих детенышей, так что в случае смерти одной из них молодые зверьки не останутся без питания И присмотра.

Животные узнают друг друга по запаху. Крысы тоже метят мочой свои «улицы». Предел слуха у крыс очень высок, между собой они общаются с помощью тонких звуков, напоминающих писк.

5.2 Содержание и кормление

- **Содержание мышей**

Содержание мышей не представляет особых сложностей. Зверьки не требуют никаких особых помещений и ухода. Мышь — стайное животное. В природе мыши живут четко организованными сообществами. Каждому социальному сообществу мышей принадлежит свой участок, границы которого помечаются мочой. Такие участки зачастую очень маленькие, всего лишь несколько квадратных метров. Но некоторые мыши проводят на них всю свою жизнь. Животные соблюдают иерархию. Но положение может меняться, отсюда и постоянные стычки за ведущую роль.

Из этого явствует, что если вы содержите только одного зверька, то ему следует уделять достаточно внимания и предоставить площадь для перемещения. Содержание двух мышей намного упростит эту задачу. Если вы содержите пару мышей, то они должны быть одного пола. В противном случае мыши будут беспрестанно размножаться. Два самца, равно как и две самки прекрасно уживаются между собой.

Самка может около 11 раз в году приносить потомство. В среднем в помете может быть 6 детенышей. Через 24 часа после родов мышь снова может забеременеть. Время вынашивания детенышей длится около 3 недель (21 день). Представьте, сколько мышей вы будете иметь через год, если содержите вместе две разнополые особи, учитывая, что детеныши достигают половозрелости через 4 недели после рождения.

Если вы содержите одну мышь, то пусть лучше это будет **самка.** У нее нет такой постоянной потребности метить свой участок, как у самцов. Одну мышь легко содержать в чистоте, **так** что от нее даже не будет исходить неприятный запах. Но при большом количестве мышей, как бы вы не следили за чистотой, вам не избежать типичного мышиного запаха. Клетки

для мышей, которые содержатся в квартире, можно приобрести в зоологическом магазине. Пол клетки должен быть не менее 40 x 40 см, при этом в клетке должны быть установлены вращающееся колесо и всевозможные приспособления для лазания. Мыши очень много двигаются. Для содержания мышей в лабораторных условиях имеются специальные клетки из оргстекла и проволоки. Сосуды из стекла или высокие клетки, изготовленные не из проволочной сетки, не очень подходят для содержания мышей из-за недостаточной циркуляции воздуха. Норка мыши должна быть заполнена целлюлозой, пол клетки надо засыпать стружкой. Не используйте для этого опилки или торфяную пыль. Они быстро загрязняются и легко налипают на шерсть зверьков.

Деревянные ящики тоже не подходят, так как мыши очень часто мочатся. При этом нужно все равно покрывать ящик проволочной сеткой, чтобы мышь не выпрыгнула из него.

Очень трудно найти мышь, убежавшую из клетки. Мыши не различают того, кто за ними ухаживает, а потому не вырабатывают никаких отношений к этому человеку. Ручная мышка может полностью одичать через несколько дней.

Высота клетки может быть неограниченна. Чем выше клетка, тем легче в ней установить всевозможного рода приспособления для игр и лазания. Мыши очень активны, и сколько радости вам может доставить наблюдение за этими зверьками в большой и приспособленной для игр клетке.

Приспособления для игр не следует изготавливать из дерева, потому что зверки все метят своей мочой. Дерево легко впитывает мочу и уже через недолгое время начинает издавать неприятный запах.

Температура в том помещении, где содержатся мыши, должна быть ровной (около 18—20°С). Влажность воздуха должна составлять 50—60% без резких колебаний. Всё это важно для хорошего самочувствия мышей. Зимой в отапли-

ваемых помещениях воздух очень часто слишком сухой. Поддержать нужную влажность воздуха вам помогут растения или испаритель.

- **Содержание крыс**

Содержание крыс очень похоже на содержание мышей. Если вы достаточно времени уделяете своему зверьку, то он вполне может содержаться в одиночестве. Все, что было описано выше для мышей, относится также и к крысам: если вместе содержатся две крысы, то они обязательно должны быть одного пола по тем же причинам, что и в случае с мышами. Крысы достаточно дружелюбные звери, потому два самца и две самки хорошо уживаются друг с другом.

Если вы хотите завести одного зверька, то- остановите свой выбор на самке, которая, в отличие от самцов, не так 'часто метит свой участок мочой.

Крысы могут стать абсолютно ручными и, не в пример мышам, узнают того, кто за ними ухаживает. Если они содержаться в домашних условиях, то вовсе необязательно держать их все время в клетке. Крысы, которые спокойно бегают по квартире, не нуждаются в очень большой клетке, как в случае с другими животными, которых не выпускают. Лучше всего клетку делать полностью из проволочной сетки, куда будет вставляться ванночка вместо пола. Содержать такой пол в чистоте будет намного легче. Для содержания крыс в лабораторных условиях используются специальные клетки из оргстекла с устройствами для кормления (см. Кормление мышей).

В связи с тем, что крысы часто мочатся, не следует использовать ящики из дерева. Если крысы содержатся не в клетке из проволочной сетки, то в качестве подстилки следует использовать грубую стружку. Опилки и торфяная пыль будут быстро загрязняться и прилипать к шерсти животных. Они не подходят для клеток с крысами.

Для крыс не надо создавать специальных климатических условий. Обычная температура воздуха в помещениях, где живут люди, — 18 — 21° — оптимально подходит и для этих животных. Влажность воздуха следует поддерживать в районе 50 — 60%. Зимой в отапливаемых помещениях воздух часто может быть сухим. Комнатные растения или испаритель улучшат влажность воздуха в комнате.

Крысы достигают половозрелости через 6 — 8 недель после рождения. Течка у самки длится в течение 12 часов с промежутками в 4 —5 дней. За эти 12 часов самка совокупляется с большим количеством мужских особей. Если самец только один, он совокупляется с самкой многократно. Спаривание происходит в ночное время суток. Детеныши вынашиваются 20 — 23 дня. Обычно их рождается от 8 до 14, весят они 5 — 7 грамм. Детеныши рождаются слепыми и без шерсти. Глаза открываются между 12 и 16 днем после рождения. К 10 дню у них вырастает шерсть. В возрасте 20 дней детенышей можно отделить от матери.

- **Кормление мышей**

Питательные вещества, нужные для жизнедеятельности мышей изучены в полной мере. Существует множество изданий о питании мышей.

Для больших хозяйств по разведению мышей существует готовый гранулированный корм в больших упаковках, который подается зверькам по специальному устройству для, кормления. Устройство состоит из свисающего сверху проволочного лотка, на который кладется корм. Такой способ кормления имеет свои преимущества по сравнению с обычной тарелкой и миской. При этом экономится корм. Если мыши питаются из плоских мисок, то большая часть корма загрязняется пометом и мочой, вследствие чего просто выбрасывается. В висячих проволочных лотках корм постоянно остается чистым и потребляется животными именно в нужном количестве.

При содержании одной или нескольких мышей редко используется приготовленный промышленным путем гранулированный корм. Для этого используется смесь для кур с добавлением зеленого корма — салата, травы, фруктов и овощей. Но в куриный корм не должны входить рыбная мука, сушеные кусочки рыбы и креветки. Мышам очень нравятся сухие креветки и рыба, но они опасны, потому что часто содержат сальмонеллу. В дополнение к зернам и зеленому корму можно использовать сухой хлеб. А в остальном вы можете предложить своим питомцам все то, что едите сами, исключая, конечно, специи. Некоторым мышам нравятся кусочки мяса и сырого фарша. Особенно мышам придется по душе поджаренное сало. Тот, кто содержит мышей дома, очень скоро заметит, что именно предпочитают его зверьки. Одной мышке нравятся персики, в то время как другая предпочитает курятину.

В идеале корм для мышей и крыс должен состоять на 20 — 25% из белков, на 5 — 10% — из жиров и на 50 — 60% — из углеводов. Грубые волокна должны составлять 2,5%. Количество корма можно установить для каждой мыши отдельно, потому что их потребности различны. Если животным часто давать жирный сыр или жирную колбасу, то мыши могут стать медлительными и тучными. Такой корм можно давать только в редких случаях.

У животных всегда должно быть достаточно питьевой воды. Лучше всего, если она наливается специальную подвесную поилку, прикрепляемую к одной из стенок клетки. Тогда питьевая вода целый день будет чистой и свежей. Если в вашем распоряжении есть только миска для питьевой воды, то старайтесь мыть ее и менять воду несколько раз в день. Выберите миску, у которой диаметр донышка больше диаметра верхнего края. Такая мисочка намного устойчивей.

- **Кормление крыс**

Для больших крысоводческих хозяйств продается готовый гранулированный корм. Его состав такой же, как и у мышиного питания: 20—25% белков, 5—10% жиров и 50—60% углеводов. Крысы едят все. Растительной пище они предпочитают мясо и рыбу. Я знаю некоторых домашних крыс, которые завтракали, обедали и ужинали вместе со своими хозяевами, при этом они поедали все — от жареного хлеба до вареного яйца.

У крыс тоже должно быть достаточно питьевой воды. Гигиеничнее всего на одной из стенок клетки укрепить такую же поилку, что и у мышей. В закрытой поилке вода весь день остается чистой и свежей. В больших хозяйствах следует дезинфицировать воду (используя 8—10 миллионных частей хлора на массу воду) или снизить уровень кислотности (pH), чтобы предотвратить распространение через воду Psedomonas aeroginosa.

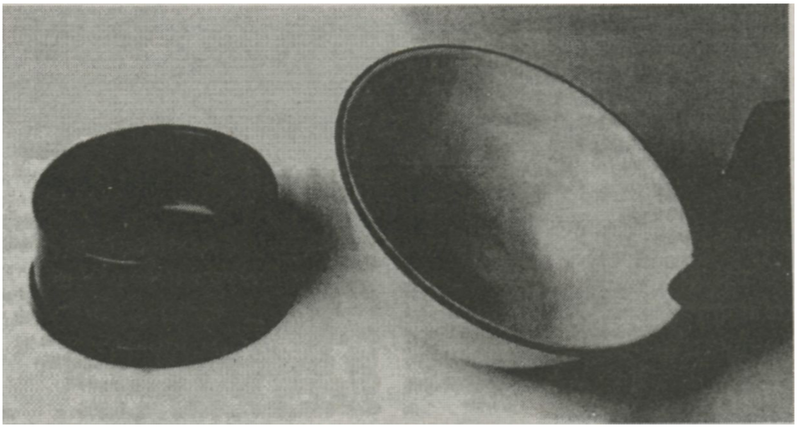


Рис. 27. *Безусловно, левый сосуд более устойчивей, а потому лучше пригоден для питья*

5.3 Физиологические данные

- **Мышь**

Температура тела .... 38,5 —39,3°С
Частота дыхания 200/мин
Пульс 310-840
Половозрелость .... 30 — 49 дней
Продолжительность
беременности .... 21 день
Количество детенышей 6
Продолжительность жизни .... 2 года

Показатели состава крови

гемоглобин .... 12— 14,9 г/100 мл
гематокрит .... 42—44%
эритроциты .... 8,7 — 10,5x10^6/$мм^3$
лейкоциты .... 5,1 — 11,6x10^3/$мм^3$

Гемограмма

лимфоциты .... 63—75%
моноциты .... 0,7 — 2,6%
нейтрофилы .... 6,7 — 37,2%
эозинофилы .... 0,9 — 3,8%
базофилы .... 0—1,5%
билирубин .... 0,18 —0,54 мг/100 мл
глюкоза .... 108-192 мг/100 мл
креатинин .... 0,5 мг/100 мл

- **Крыса**

Температура тела .... 37 —38°С
Частота дыхания 85/мин
Пульс 300-500
Половозрелость .... 60 — 70 дней
Продолжительность
беременности .... 21—23 дня

Количество детенышей	8—14
Продолжительность жизни	2 — 3 года

Показатели состава крови

гемоглобин	14,8 г/100 мл
гематокрит	40 — 50%
эритроциты	7,2 — 9,6х10^6/мм^3
лейкоциты	8 — 14х10^3/мм^3

Гемограмма

лимфоциты	65 — 77%
моноциты	0 — 4%
нейтрофилы	13 — 30%
эозинофилы	0—1%
базофилы	0%
билирубин	0,42 мг/100 мл
глюкоза	50—115 мг/100 мл
креатинин	0,43 мг/100 мл

5.4 Общее обследование и специальные исследования

Рекомендации по ходу общего обследования см. в главе 7.1

Мыши и крысы могут очень неприятно кусаться, если вы неправильно держите их. Этого можно избежать, если взять животное за хвост, особенно за загривок, при этом второе предпочтительнее. Для медицинского обследования, операции или инъекции наиболее удобно, когда туловище животного фиксируется внутри ладони, а другой рукой его держат за шерсть на загривке. Ручное животное можно посадить на ладонь, сделав из нее подобие ямки или в стеклянную банку с проволочной крышкой. Так вам будет очень удобно наблюдать за ним.

- Определение пола

Взрослых самцов можно опознать по сравнительно большим яичкам в форме выступающих уплотнений у основания хвоста. Такие уплотнения отсутствуют у самок. Если взять животное в руку и положить его на спину, то различить самку и самца можно по расстоянию между гениталиями и анальным отверстием. Это расстояние у самцов в два раза больше. Очень сложно определить пол у молодых животных, не достигших половозрелости. У новорожденных мышей нет еще шерсти на брюшке, поэтому женскую особь можно определить по соскам молочных желез.

- **Взятие крови**

Тот, кто специально обучался и у кого есть опыт, может брать кровь мышей и крыс методом пункции ретроорбитального венозного сплетения. Мышь должна быть под наркозом. Голову животного следует держать большим и указательным пальцами. Большим пальцем руки нужно нажать на горловую вену, расположенную непосредственно под нижней челюстью животного. Одновременно с этим указательным пальцем приподнимают верхнее глазное веко и надавливают так, чтобы вызвать небольшой экзофтальм глаза (глаз должен быть немного выпучен). В переднем углу века надо попытаться повредить капиллярной трубочкой венозный синус глаза. После повреждения глазного синуса кровь начнет подниматься по трубочке вверх. После того, как вы уберете капиллярную трубочку и отпустите вену, кровообращение очень скоро нормализуется.

Другой метод заключает в себя взятие крови из кончика хвоста. Этот метод наиболее простой. С помощью ножниц немножко надрежьте кончик хвоста. Остановить кровь после взятия нужного количества можно с помощью термокаутера.

Чтобы взять кровь у крысы, можно обрезать один из ее когтей.

- **Исследование мочи и кала**

Указания по такому исследованию см. в разделе о морских свинках, гл. 1.4.

- **Обследование кожи**

Указания по обследованию см. в разделе о морских свинках, гл. 1.4.

Если вы заподозрили у пациента дерматомикоз, возьмите для пробы волоски вокруг воспаленных участков кожи. Эту пробу обязательно нужно будет отослать в микологическую лабораторию. К сожалению, диагностика мерматомикоза длится очень долго. В случае угрозы заболевания сразу примите меры по лечению зверька, не дожидаясь результатов лабораторного исследования, которое может длиться три недели. Но диагноз важен и в том случае, если ваше лечение принесло успех. Связано это с опасностью передачи болезни людям.

- **Рентгенологическое исследование**

При обследовании мышей рентген не играет никакой роли в лечебной практике.

5.5 Наркоз

На практике особенно хорошо зарекомендовали себя два способа инъекционного наркоза для мышей и крыс. Для операционного наркоза делают внутрибрюшинную инъекцию пентобарбитала, 6 — 9 мг/100 г массы тела животного'.

Комбинация из кетамина, 8 мг/100 г массы тела и ксилазина, 1,5 мг/100 г массы тела, смешанная в шприце и введенная внутримышечно, дает прекрасную анестезию. Но ее недостаточно при больших хирургических вмешательствах. В таких случаях лучше делать внутрибрюшинную инъекцию пентобарбитала.

Можно проводить наркоз и методом ингаляции, но для практических условий он менее удобен.

Во время выхода из наркоза зверьки очень восприимчивы к изменению температуры. При длительной операции или выходе из наркоза зверьков следует положить на грелку или под лучи инфракрасной лампы.

5.6 Заболевания органов

5.6.1 Заболевания кожи

К ветеринару очень часто обращаются с кожными проблемами мышей и крыс.

- **Укусы**

При большом количестве животных их социальные отношения могут быть достаточно напряженными, что приводит к частым дракам. Возникшие при этом повреждения в области головы и шеи редко требуют лечения. Но в любом случае надо узнать причину частых стычек. Очень часто размеры клетки малы для того количества мышей, которые в ней содержатся. Это значит, что у одного зверька просто мало возможностей, чтоб уклониться от встречи с другим.

- **Эктопаразиты**

  - *Вши и власоеды*

При кожных заболеваниях, связанных с сильным зудом, следует с помощью лупы тщательно обследовать кожу и шерсть пациента. Причиной таких заболеваний часто могут выступать эктопаразиты. Эктопаразиты предпочитают голову и спину животных, но при сильном поражении их можно найти по всему телу. Можно обнаружить все формы повреждения кожи: выпадение волос, мокнущие и гнойные повреждения, чешуйчатые уплотнения кожи, хронические воспаления кожи, гиперкератоз и язвы. Сильный зуд приводит

к тому, что животные перестают есть, наступает истощение и в конце концов животные погибают.

Мышиная вошь (Polyplax serrata) и крысиная вошь (Polyplax spinrlosa) прикрепляют откладываемые яйца на шерстинках. Они питаются кровью животного-хозяина. Часто это приводит к аллергическому воспалению кожи с сильным зудом. Клещи могут быть переносчиками заразных болезней (гемобартонеллез).

- *Клещи*

Мыши и крысы являются животными-хозяевами для многих видов клещей. Назовем основные из них: Myobia musculi, Ratfordia affinis, Myocoptis musculinus, Notoedres muris. Поставить диагноз можно только с помощью микроскопии. Соскоб кожи ничего не дает для верификации диагноза, так как большинство мышиных клещей живет на коже, а не в коже зверька. Клещи Demodex и Sarcoptes у мышей не встречаются. При клещевом поражении животное опрыскивается 0,15%-ным раствором метрифоната (Neguvon®). Лечение следует повторить на 4-й и 8-й день. Но недостаточно опрыскать только самих животных. Этим же раствором надо обработать и всю клетку.

В терапевтических целях также можно использовать дихлофос (ДДВФ). Покрытые тонким слоем дихлофоса полоски (Vapona®) можно разместить вне клетки. Из полосок будет выходить газ, смертельный для эктопаразитов.

Клещей можно успешно уничтожить, сделав животным 2 инъекции ивермектина (Ivomec®), 200 мг/кг массы тела с промежутком в 1 неделю.

В борьбе с клещами можно использовать также порошкообразный препарат с бромоцикленом (Alugan®). Пудрой следует обработать, помимо самих животных, клетки и все предметы их пользования. В лечении зверьков практикуются также лечебные ванны с 0,6%-ным раствором Alugan®.

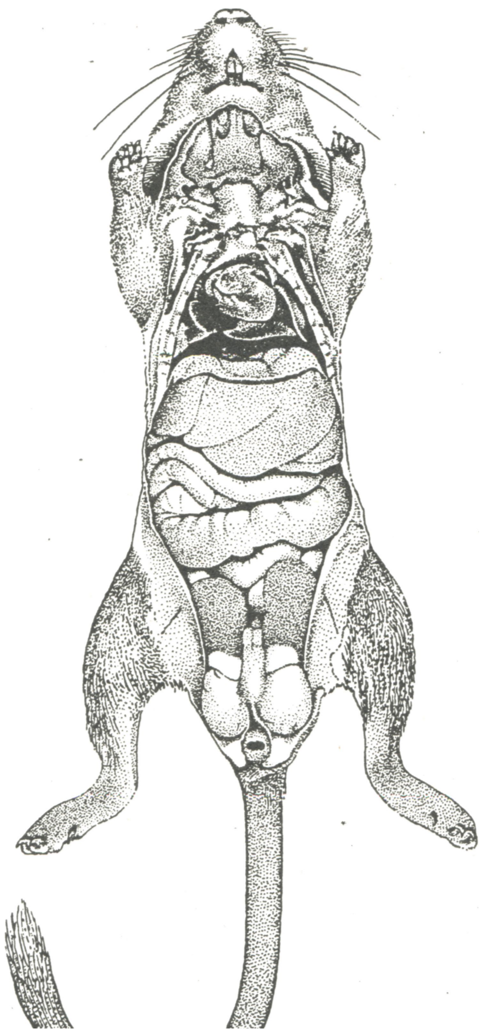


Рис. 28. *Расположение внутренних органов мыши*

• Дерматомикозы

Трихофития — одно из инфекционных заболеваний, которое от мышей и крыс может передаваться человеку. Возбудителем заболевания является грибок Trichophyton mentagrophytes. Этот грибок может вызвать локальные проявления на коже животных, однако в большинстве случаев никак себя клинически не проявляет.

У животных трудно проводить лечение этой болезни. В связи с тем, что трихофития передается человеку, даже не рекомендуется проводить терапию. Гризеофульвин не может быть использован для мышей. Остается одна возможность — использовать фунгицидные растворы для нанесения на пораженные места.

Причиной появления эктопаразитов и различных дерматомикозов практически всегда является контакт домашних животных с дикими. Такие контакты домашних и диких мышей следует устранить еще и потому, что некоторые из передаваемых болезней опасны не только для ваших питомцев, но и для людей.

• Дерматит, вызываемый недостатком биотина

Биотин, или витамин Н, синтезируется в организме кишечными бактериями. Если долго давать животному антибиотики, это может привести к разрушению микрофлоры кишечника, в том числе и бактерий, синтезирующих витамин Н. Это приводит к недостаточному обеспечению организма биотином, в результате чего возникает дерматит. Начинают выпадать волосы, кожа гиперемированная, уплотняется и зудит, на поврежденные участки кожи попадает бактериальная инфекция, возникают мокнущие и гноящиеся повреждения.

Помимо лечения пораженных участков кожи следует устранить и саму причину болезни. Должна быть заново восстановлена микрофлора кишечника. Для этого смешивают в химическом стакане кал здоровых мышей с небольшим коли-

чеством воды и перорально вводят суспензию больному зверьку с помощью одноразового шприца. Таким образом животное получает кишечные бактерии. В этот период ни в коем случае нельзя давать животному антибиотики.

- Мышиная **оспа**

Мышиная оспа вызывается вирусом группы ортопоксвирусов. Болезнь может протекать в острой, хронической и бессимптомной формах. При бессимптомном течении не наблюдается никаких клинических проявлений, хотя само животное является носителем инфенкции. Если болезнь протекает в острой форме, то животное гибнет в течение нескольких дней. При этом единственным симптомом может быть взъерошенная шерсть животного буквально за несколько часов до смерти. У мышей, переживших острую форму болезни, через несколько дней начинает развиваться хроническая форма, и первым ее видимым симптомом являются гнойные ранки с отсутствием волос. Часто распухает одна из лапок. С развитием болезни гнойники появляются по всему телу. Ушки и конечности зверька тоже могут быть поражены. Если зверьку удалось полностью вылечиться, то на шерсти все равно останутся шрамы. После перенесенной болезни у зверьков образуется иммуннитет.

В лабораториях, где содержится большое количество мышей, мышиная оспа — опасная эпидемия. В связи с тем, что нет никаких возможностей лечения заболевания, уберечься от нее лучшим способом можно, отправляя новых зверьков в карантин. Возможна прививка от мышиной оспы, но она предохраняет не от инфекции, а всего лишь от клинического проявления заболевания. В магазине можно купить невосприимчивые к оспе породы мышей.

- **Ringtail-Syndrom (синдром хвоста с кольцами)**

У мышей на хвосте у основания могут появиться некротические язвы в форме колец. В этом случае речь идет о так

называемом «синдроме хвоста с кольцами». Причиной такого синдрома является слишком низкая влажность воздуха. И если влажность воздуха снова увеличить до 50 — 55%, то все проявления на коже полностью исчезнут.

5.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы

Сердечно-сосудистые заболевания у мышей и крыс описаны в литературе, но в медицинской практике не играют никакой роли.

5.6.3 Заболевания органов дыхания

- **Мышиный респираторный микоплазмоз**

Мышиный респираторный микоплазмоз — это заболевание дыхательных путей у мышей и крыс с симптомами ринита, среднего отита и пневмонии. Предполагают смешанную инфекцию, при этом роль основного возбудителя играет микоплазма (Mykoplasma pulmonis). Для начальной симптоматики заболевания характерны выделения из носа, поначалу чистые, и увеличение лимфатических узлов. Выделения из носа позже становятся гнойными, воспаляется среднее ухо, зверьки держат голову наклоненной вбок, наконец, появляется пневмония, дыхание зверьков сопровождается отчетливым шумом. Но на основании одних этих симптомов нельзя с уверенностью поставить диагноз мышиного респираторного микоплазмоза, потому что воспаление легких, вызванное вирусом Сендай, имеет такие же симптомы. При большом количестве животных обязательно нужно установить возбудителя болезни. Если зверек содержится отдельно, то можно попробовать лечение тетрациклином (10 мг/кг массы тела, внутримышечно или подкожно). После такого лечения наблюдается очень быстрое выздоровление зверьков, но они по-прежнему остаются заразными для других. В больших хозяйствах следует умерщвлять явно больных животных.

- **Пневмония, вызываемая вирусом Сендай**

Вирус Сендай относится к парамикровирусам и очень похож на вирус парагриппа человека. Но может ли вирус передаваться от человека к мыши и наоборот, до сих пор неизвестно. Взрослые заболевшие мыши сидят в углу клетки с взъерошенной шерстью. У них наблюдается одышка. Зверьки быстро теряют в весе. Не исключен и смертельный исход. Болезнь намного опаснее для молодых мышей в возрасте до 12 дней. В подсосном возрасте болезнь почти всегда смертельна. Так как вирус Сендай сильно ослабляет иммунную систему больного организма, мышей следует предохранить от дополнительных бактериальных инфекций. Для этого внутримышечно вводится тетрациклин (5 мг/кг массы тела).

У взрослых мышей шансы на выздоровление относительно хорошие. В больших хозяйствах существует возможность вакцинации, которая дает кратковременный иммунитет.

- **Вирус пневмонии мышей**

К парамикровирусам относится и вирус пневмонии мышей. Вызываемое им заболевание часто протекает незаметно, но может проявляться и со всеми симптомами пневмонии. Значение вируса в ветеринарной практике невелико, с помощью серологических тестов можно предотвратить распространение заболевания среди мышей, содержащихся большими колониями для исследовательских целей.

Как при большинстве инфекционных заболеваний, так и в случае пневмонии большое влияние на появление инфекции, ее распространение и на тяжесть течения заболевания оказывают плохие условия содержания и плохой корм. В любом случае, нужно изолировать больных зверьков от здоровых. В больших хозяйствах всегда следует обслуживать сначала здоровых животных, а потом больных. Тщательная дезинфекция рук после соприкоснове-

ния подразумевается сама собой. Этим вы абсолютно точно исключите возможность передачи вируса здоровым животным. Клиническая картина болезни может быть очень похожа, несмотря на различных возбудителей, поэтому при большом поголовье всегда следует умертвить одного больного зверька и провести исследование для точной диагностики. Мышей, содержащихся в качестве домашних животных, от пневмоний лучше всего уберегут хорошая гигиена, оптимальные условия содержания и правильно подобранное питание. Только что купленных мышей ни в коем случае нельзя сразу же подсаживать к жившим у вас мышам. Сначала нужно провести наблюдение в условиях карантина.

Большая часть бактериальных возбудителей пневмонии в состоянии вызвать воспаление легких у мышей. Приведем несколько из них: Streptococcus pyogenes, Diplococcus pneumoniae, Haemophilus influenza murium, Pasteurella pneumotropica, Bordetella bronchiseptica. В качестве лечения можно ввести внутримышечно тилозин (0,2 — 0,4 мг/100 г массы тела животного, однократно, при необходимости повторить) или давать перорально тетрациклин (до 5 мг/мл питьевой воды).

5.6.4 Заболевания органов пищеварения

- Энтериты

Заболевания, вызывающие понос, очень часто встречаются у мышей и нередко могут принимать характер эпидемии. Особенно в тех случаях, когда болезнь вызвана вирусами (EDM-вирус, реовирус 3 или коронавирус мышей, и т.д.). Вирусные болезни схожи в том, что поражают особенно молодых зверьков в подсосном возрасте, нанося им большой Вред. У зверей начинается понос, они быстро теряют в весе и могут умереть. У взрослых особей болезнь протекает зачастую без симптомов. Важную роль играет

профилактика в связи с тем, что нет надежной терапии данных инфекционных заболеваний. Чистота и карантинный период для новых зверьков, отсутствие контактов с дикими животными, оптимальное питание помогут вашим питомцам избежать этих болезней.

- *Сальмонеллез*

Кишечная бактерия сальмонелла (Salmonella typhimurium) вызывает у мышей сальмонеллез с сильным, часто геморрагическим поносом. Поносы нередко сопровождаются симптомами поражения дыхательных органов. При острой форме болезни смерть наступает в течение 48 часов. Подострая форма сальмонеллеза может привести к параличу задних конечностей, глаза слипаются из-за гнойных выделений, голова отекает. Все это напоминает симптомы миксоматоза кроликов. При этой форме болезни смерть обычно наступает только через 2 недели.

Следует отказаться от лечения антибиотиками, потому что шансы на выздоровление все равно малы, и животные на долгое время могут стать переносчиками инфекции.

Обязательно держите детей подальше от больных мышей. Это относится и к домашним животным, которые тоже могут заразиться.

- *Болезнь Тиззера*

Эта болезнь названа именем первооткрывателя Эрнста Тиззера и впервые была описана у японских танцующих мышей. Она вызывается патогенной бактерией Bacillus piliformis и относится к бактериальным заболеваниям, вызывающим понос и энтерит. Заболевшие мыши умирают через 48 часов после первых признаков поноса. Уже описывалось, что при лечении этой болезни используется тетрациклин (0,5 мг/100 мл питьевой воды), но такое лечение малоэффективно. Считается, что Bacillus piliformis может образовывать споры. Однако известно, что бацилла начинает свою

болезнетворную деятельность вкупе с такими факторами как стресс, плохие гигиенические условия, болезни, связанные с недостатком витаминов в организме. Поэтому появление болезни — явный признак недостаточно хороших условий содержания.

- *Колибациллез*

Разрушение микрофлоры кишечника приводит к неожиданному и быстрому размножению кишечной палочки Escherichia coli. Она присутствует почти везде и обычно не оказывает никакого болезнетворного действия. Но огромное множество нетипичной для мышей кишечной бактерии приводит к сильным поносам и к смерти в течение нескольких дней. Лечение антибиотиками лишь в редких случаях бывает успешным, потому что именно антибиотики в большинстве случаев являются причиной изменений в микрофлоре кишечника.'

Плохие гигиенические условия являются и в этом случае предрасполагающим фактором, потому что мыши, получающие чистую питьевую воду и чистый корм, не сталкиваются с такими проблемами.

Другие энтериты могут быть вызваны следующими возбудителями: Clostridium perfringes, Pseudomonas aeruginosa, Citrobacter freundii. В связи с большим числом возможных возбудителей в больших хозяйствах всегда надо установить возбудителя и провести тест на его устойчивость, если это возможно. Для лечения домашних зверьков используют тетрациклин (5 мг/мл питьевой воды). И конечно же необходимо соблюдать гигиенические условия содержания. При поносах в дополнение к антибиотикотерапии применяют лечебную диету. В качестве питья надо давать мышам слабый черный чай, в качестве корма — сухари. Если содержится много зверьков, то нужно сразу же отделить больных животных от здоровых.

- **Эндопаразиты**

- *Инфекции простейшими*

Причиной поноса у мышей может быть Giardia muris. Инфекция протекает часто без симптомов. В качестве лечения в течение 14 дней в питьевую воду добавляют 0,1%-ный димитридазол.

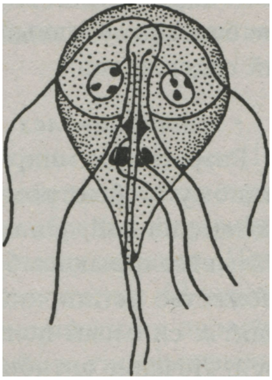


Рис. 29. *Entamoeba muris*

Советуем провести исследование кала тех зверьков, которые не притрагиваются к корму, сидят с взъерошенной шерсткой. К поносу и истощению, помимо Giardia muris, могут привести и другие возбудители: Speronucleus muris и Eimeria falciformis. В этих случаях также в питьевую воду добавляют 0,1%тный димитридазол в течение 2-х недель. Возбудители других протозоозов: Entamoeba muris, Cryptosporidium muris, Tritrichomonas muris. Их можно обнаружить в организме мышей, хотя при этом они и не оказывают болезнетворного влияния на зверьков.

- *Нематоды (круглые черви)*

Поражение мышей нематодами редко проявляется клиническими симптомами. Только при массивном поражении можно наблюдать легкий понос и взъерошенную шерсть. Смертельные случаи встречаются очень редко. Часто у мышей можно обнаружить сразу 2 вида нематод (Syphacia obvelata и Articularis detraptera). Особенно часто инфекция встречается у мышей в возрасте 4 — 5 недель. Поэтому этих зверьков в любом случае надо обследовать на наличие паразитов. В качестве лечения вместо питьевой воды давайте зверьку в течение недели цитрат пиперазина (200^-400 мг/л воды).

Затем лечение следует прекратить, а через неделю снова возобновить на тот же срок. Таким образом, вы захватите и незрелые стадии развития червей. Хорошее лечебное воздействие оказывают также мебендазол, тиабендазол и дихлофос. Но эти медикаменты не так легко применять, как цитрат пиперазина.

• *Цестоды (ленточные черви)*

Чаще всего из ленточных червей у мышей встречается Hymenolepis nana. Эти цепни могут передаваться человеку, поэтому при уходе за больными животными большое значение надо уделять гигиене. Другие виды ленточных червей очень редко встречаются у мышей. В качестве лечения применяют тиабендазол или никлозамид.

• **Пролапс прямой кишки**

Сильный гельминтоз у мышей может привести с третьей недели жизни к выпадению прямой кишки. Немедленно сделайте анализ кала на наличие эндопаразитов. Во многих случаях выпавшую часть кишки можно вправить с помощью маленького термометра, смазанного мазью с антибиотиками. Необходимо провести дегельминтизацию.

Еще раз следует напомнить о том, что при поражении мышей эндопаразитами большую роль играют условия содержания.

5.6.5 Заболевания мочевых органов

• **Гломерулонефрит**

Из всех заболеваний мочевых органов у мышей чаще всего встречается гломерулонефрит. Клинически болезнь выражается в том, что животное начинает хиреть, теряет в весе, в его моче присутствует большое количества белка. Почти всегда болезнь протекает вместе с одним из хронических вирусных заболеваний. Больное животное умирает. Эффективного лечения неизвестно.

- **Цистит**

Эту болезнь у мышей и крыс очень трудно распознать. Чаще всего ее замечают, когда в капельках мочи животного заметна примесь крови. Возбудители цистита — Pseudomonas aeruginosa и Proteus mirobilis. Для лечения применяется тетрациклин (3—5 мг/мл питьевой воды).

5.6.6 Заболевания половых органов

- **Мышиный генитальный микоплазмоз**

Mycoplasma pulmonis может вызвать у женских особей мышей и крыс инфекцию в генитальном тракте. Почти всегда инфекция протекает скрыто. Однако замечено, что у специально выращиваемых животных, перенесших инфекцию, наблюдается бесплодие или аборты. В тяжелых случаях может развиться пиометра.

В больших хозяйствах следует умерщвлять больных животных. При лечении домашних животных можно попробовать инъецировать тетрациклин (10 мг/кг массы тела 1 раз в день).

5.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы

- **Глаза**

У старых мышей можно наблюдать помутнение хрусталика глаза. Повлиять на процесс лечебными средствами невозможно. У мышей также наблюдаются микрофтальм и ретинит (Retinitis mentosa). В данном случае речь идет о наследственных заболеваниях, лечение которых безуспешно.

- Уши

Из-за инфекций, вызванных Pseudomonas aeruginosa, а также другими микробами, у мышей и крыс может возникать отит. Животные держат голову наклоненной набок, в тяжелых случаях наблюдается нарушение координации дви-

жений. Так как эти симптомы легко можно приписать одному из заболеваний центральной нервной системы, которые по сути неизлечимы и приводят лишь к умерщвлению зверька, следует собрать подробный анамнез и после тщательного наблюдения и обследования поставить правильный диагноз. Отит можно излечить, если ежедневно по несколько раз наносить на внешний слуховой проход Furacin otalgicum® или Paraxin®.

- **Нервная система**
- *Энцефаломиелит*

Вирус может вызвать у мышей энцефаломиелит, проявлением которого поначалу является слабость, затем паралич задних конечностей, При этом хвост продолжает двигаться. Болезнь приводит к смерти животного. Из-за того, что существует опасность передачи болезни, пораженных животных следует умерщвлять. Энцефаломиелит еще никогда не наблюдался у диких мышей. Но у лабораторных мышей болезнь появляется достаточно часто.

Многочисленные заболевания вирусной этиологии, характеризующиеся параличами или неуверенными движениями, как при качке, встречаются и у мышей, но не поддаются лечению. Пораженных животных следует умерщвлять.

- *Лимфоцитарный хориоменингит*

Лимфоцитарный хориоменингит вызывается одним из аренавирусов и может передаваться человеку. Клинические симптомы этой болезни у мышей очень разнообразны. Ключевым симптомом является сильный тремор и судороги конечностей, которые можно обнаружить, если поднять животное за хвост. Это заболевание либо само спонтанно исчезает, либо больной зверек умирает. Очень часто заболевают молодые мыши, но у них болезнь протекает почти бессимптомно. Помимо описанных выше судорог возможными симптомами могут являться также отставание в развитии или истощение и взъерошенная шерсть.

У людей вирус лимфоцитарного хориоменингита может вызывать менингит, энцефалит, уплотнение лимфатических узлов, а также комплекс симптомов, похожих на грипп. Часто болезнь проходит сама, смертельные случаи очень редки. Но если инфицирована беременная женщина, то болезнь может привести к рождению мертвого ребенка, гидроцефалии плода или отклонениям в развитии плода. **Мы убедительно советуем не заводить мышей дома во время беременности.** Зверьки, которые и до этого содержались в семье, безопасны для вашего здоровья.

5.6.8 Другие заболевания

- **Лептоспироз**

Лептоспироз вызывается большим количеством различных видов лептоспир и является зоонозом. Перечислим в качестве примера лептоспиры, которые могут передаваться от мышей Leptospira autumnalis, Leptospira hebdomadis, Leptospira australis, Leptospira bataviae, Leptospira ballum, Leptospira sejrol, Leptospira grippotyphosa. У людей болезнь протекает по-разному: наблюдаются воспаление печени, резкие перепады температуры, нефрит, менингит. Известно также, что болезнь может протекать и без симптомов.

У мышей лептоспироз практически всегда протекает без симптомов. Поэтому диагноз можно поставить только серологическим путем. В качестве профилактики можно проводить терапию хлортетрациклингидрохлоридом, который добавляется к корму из расчета **1** г/кг.

- **Стрептобациллез**

Стрептобациллез, вызываемый патогенным стрептококком Streptobacillus moniliformis, может передаваться людям и приводит к болезни крысиного укуса (вспомним хаверхилльскую лихорадку, после того как в 1926 году в США в местечке Хаверхилл большая часть населения заболела стреп-

тобациллезом). Смертные случаи у людей очень редки. Примерно через четыре дня после укуса крысы у человека появляется болезнь с температурой, похожая на грипп, сильный озноб и боль в членах. Болезнь может длится до двух месяцев. У мышей стрептобациллез протекает либо в острой форме, в этом случае зверьки погибают в течение 1—3 дней, либо в хронической. Если животные переживают острую фазу, то у них вырабатывается хроническая форма болезни, которая может сопровождаться параличом, конъюнктивитом, артритом, выкидышами. Домашним или лабораторным мышам болезнь передается от диких мышей и крыс. Лечить заболевших зверьков можно с помощью антибиотиков, но надежда на их выздоровление очень невелика.

- **Новообразования**

Во время опытов и экспериментов у мышей и крыс вызывались многочисленные новообразования. Но в ветеринарной практике они не играют никакой роли.

6 ШИНШИЛЛА

6.1 Общие сведения и биология 176
6.2 Содержание и кормление 180
6.3 Физиологические данные 183
6.4 Общее и специальное обследование 184
6.5 Наркоз 186
6.6 Заболевания органов 187
6.6.1 Заболевания кожи 187
6.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы 191
6.6.3 Заболевания органов дыхания 191
6.6.4 Заболевания органов пищеварения 192
6.6.5 Заболевания мочевых органов 199
6.6.6 Заболевания половых органов 200
6.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы 203
6.6.8 Другие заболевания 204
6.7 Указания по разведению 205

6.1 Общие сведения и биология

На своей родине, на склонах Анд в Перу и Чили, шиншиллы практически истреблены. Еще во времена испанских завоевателей доверчивые животные населяли скалистые горные склоны в большом количестве. Они жили в расселинах и пещерах. Их изысканный густой мех хорошо соответствовал суровым погодным условиям. Благодаря тому, что мех шиншилл имеет высокое качество, они были излюбленным объектом охоты еще для индейцев. Однако уменьшение чис-

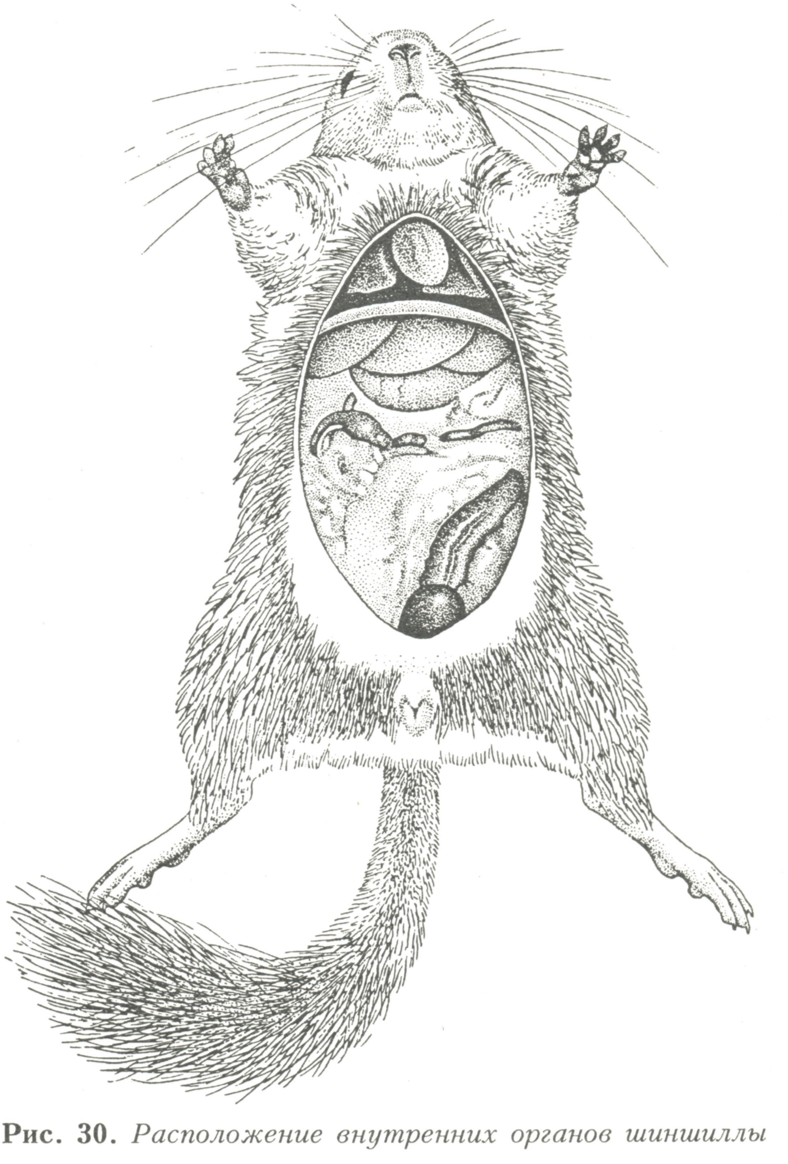


Рис. 30. *Расположение внутренних органов шиншиллы*

ленности зверьков началось на рубеже веков, когда мех шиншиллы стал символом высокого положения в обществе в Северной Америке и Европе.

Для дам из высшего общества шуба из шиншиллы была вещью, в которой они не могли себе отказать. Шубы были невероятно дороги. Для производства одной шубы требуется около 160-ти шкурок. Уже к началу нашего века шкурка шиншиллы стоила около двадцати долларов. При этом нужно учитывать, что покупательная сила доллара того времени была намного выше.

Для индейцев, не располагавших европейскими товарами, неожиданно открылся источник, который приносил большие доходы. Они стали заниматься тем, что ловили зверьков, сдирали с них шкурки и продавали мех.

Не прошло и нескольких лет, как численность шиншилл так резко сократилась, что их можно было найти только в труднодоступных районах горного массива. При этом цена шкурки шиншиллы поднялась до сорока долларов. А в 1930 году она стоила уже более 200 долларов.

Однако ни эта, ни еще более сумасшедшие суммы не могли уже помочь при покупке шубы: в Чили и Перу больше не было шиншилл.

Американец М. Ф. Чепмен, в 20-е годы пришел к мысли профессионально заняться разведением шиншилл. При ценах на меха того времени это обещало принести хороший доход. В 1923 году при больших финансовых затратах ему удалось привезти в Соединенные Штаты 11 шиншилл, которых можно рассматривать как предков практически всех зверьков, обитающих сегодня на фермах. Сначала Чепмен должен был преодолеть существенные трудности, не в последнюю очередь потому, что из 11-ти шиншилл восемь были самцами и только три самками.

Разведение шиншилл, в 50—60-е годы пользовавшееся огромной популярностью, сейчас сократилось. Можно назвать

несколько причин этого. С одной стороны, шубы из шкурок шиншиллы перестали быть символом высокого положения в обществе и практически вышли из моды, с другой — качество меха у домашних шиншилл значительно ниже, чем у диких шиншилл, которые живут в Андах на высоте до 5000 м. Влажность воздуха на такой высоте очень мала, дневная температура составляет более 30°С, а ночью падает ниже нуля. Из-за непрекращающегося сильного ветра температура кажется еще ниже. От таких суровых погодных условий зверьки защищаются очень густым мехом, особенностью которого является расщепление отдельных волосков на тонкие нити. Так как зверьки, разводимые на фермах и живущие в клетках, не подвержены влияниям сурового горного климата, качество их меха значительно ниже, чем качество меха диких шиншилл.

Многие животноводы, которые занимались разведением шиншилл на фермах и вложили много денег в оборудование и самих зверьков, были разочарованы. Шиншиллы размножаются далеко не так быстро, как кролики или морские свинки, и требуется много времени, а также некоторая доля удачи, чтобы высокие инвестиции принесли прибыль. Впрочем, скупщики меха берут только действительно безупречные высококачественные шкурки, так что и здесь новички несут убытки.

Больше всего на выращивании шиншилл зарабатывают те, кто продают молодым предпринимателям зверьков и клетки. Поэтому следует настойчиво предостеречь от мечты о получении большой прибыли от разведения шиншилл.

Из шиншилл, родственных с морскими свинками, для практических целей представляют интерес короткохвостая шиншилла (Chinchilla liechtenstein) и ее малые родственники: малая короткохвостая шиншилла (Chinchilla brevicaudata) и длиннохвостая шиншилла (Chinchilla lanigera). На фермах преимущественно разводят породу

Chinchilla lanigera. Длина тела шиншилл достигает 30 см. Под нижней челюстью у животных заметна длинная шерсть.

Шиншиллы могут доживать до 20 лет и более. Половозрелое™ они достигают в возрасте около 8 месяцев. Однако у самок этот процесс иногда может протекать быстрее, и созревание происходит в возрасте 4 месяцев.

Продолжительность полового цикла шиншилл составляет 28 дней. В течение трех дней непрекращающейся течки влагалище открывается. У животных выделяется вагинальный секрет. Случка происходит ночью. Беременность длится 120 дней, после чего рождается от 1 до 6 детенышей. Шиншиллы могут приносить потомство дважды в год. В первый же день после родов самка опять может быть оплодотворена.

Так как численность шиншилл очень незначительна, нередко прибегают к спариванию 3 раза в год. Однако шиншиллы прявляют свою плодовитость при менее частом спаривании. Звероводы должны следить за тем, чтобы шиншиллы приносили потомство только дважды в год.

Роды происходят очень быстро, после чего самка съедает плаценту. Вес детенышей составляет от 30 до 60 г в зависимости от численности приплода. Детеныши появляются на свет полностью развитыми. В первые дни жизни они пьют только молоко, которое сосут из двух молочных желез. У шиншилл 3 пары молочных желез. Однако активны только первые две, а в некоторых случаях четыре.

Между 50 и 60 днем после рождения детеныши должны быть отлучены от матери.

6.2 Содержание и кормление

- **Содержание**

Если шиншиллы разводятся для производства меха, то следует использовать специальные клетки для шиншилл. Кон-

струкция этих клеток строго определена и поэтому клетки, как правило, соединяются в одну общую систему.

Снаружи клетки соединены между собой коридором. С помощью этого коридора самец получает доступ к самкам. Для самок предусмотрено специальное приспособление на шее, которое препятствует выходу из клетки в коридор через отверстие. Таким образом гарантируется, что самец сможет оплодотворить нескольких самок, а в результате того, что доступ к самкам осуществляется беспрепятственно, ополодотворение происходит своевременно.

Если содержать шиншилл ради удовольствия, зверьки очень быстро становятся ручными. Это очень ласковые, дружелюбные и умные домашние животные. Однако нецелесообразно выпускать шиншиллу свободно бегать по квартире, так как она своими резцами грызет без преувеличения все, *начиная с электрической проводки и кончая персидским ковром.*

Для содержания шиншилл требуется клетка размером 100 х 50 х 50 см. Клетка такого размера достаточна для одного животного, если она оснащена лесенками и маленькими туннелями диаметром около 10 см. Для содержания нескольких животных в одной клетке требуется большее количество домиков, уголков и туннелей, чтобы зверьки могли спрятаться друг от друга в случае драки или при напряженной обстановке.

Шиншиллы любят песок и очень рады, если в клетке стоит ящик с мелким чистым песком.

Для содержания шиншилл достаточно комнатной температуры около 20°С и обычной влажности воздуха, несмотря на то, что на родине животных влажность воздуха существенно ниже. Организм шиншилл намного чувствительнее к жаре, чем к холоду. Однако зимой температура воздуха в помещении не должна на долгое время опускаться ниже нуля.

В качестве подстилки для клетки рекомендуется использовать сено, опилки, а также наполнитель для кошачьего туалета, так как животные не могут жить на металлической поверхности.

- **Кормление**

Шиншиллы расщепляют целлюлозу, и поэтому длина их кишечника очень велика. Очень важно кормить этих животных правильно, так как причиной смерти более половины шиншилл являются желудочно-кишечные заболевания.

Нередко к смерти приводит изменение флоры кишечника, в результате чего нарушается процесс расщепления целлюлозы в организме. К тяжелым заболеваниям может привести и корм невысокого качества.

Для шиншилл существует специально составленный корм в гранулах, изготавливаемый на фабриках. Этот корм может быть использован как единственный в том случае, если одновременно использовать специальные подвесные поилки. Если по тем или иным причинам отказаться от готового корма, то можно кормить шиншилл различными растениями. В специальной литературе предлагаются следующие возможности:

- основная смесь, состоящая из 50% пшеничных отрубей, 25% свежей проросшей пшеницы, 5% костной муки, 10% сухих дрожжей и 5% муки грубого помола из льняного семени;
- зерновая смесь, состоящая из 25% ячменя, 25% пшеницы, 25% овса, 20% овсяных хлопьев и 5% сухого обезжиренного молока.

Основная и зерновая смесь должны быть смешаны в пропорции 1 : 1. К зерновой смеси в качестве балласта ежедневно следует добавлять немного сена.

Кроме вышеописанного зернового корма возможно также кормление, при котором дополнительно к зерну добавляются:

• одуванчик, виноград, орехи, земляные орехи, фрукты, морковь, картофель, инжир, бананы, люцерна посевная.

Однако такое кормление имеет свой недостаток: при соединении разнородных компонентов велика опасность возникновения желудочно-кишечных заболеваний.

Шиншиллы относятся к отряду грызунов и должны постоянно что-нибудь грызть. Для этой цели можно использовать ветви ивы или ясеня, кору виногладной лозы или ветки тополя. Кору и ветки других деревьев или кустарников применять не следует, так как некоторые из них могут быть для шиншилл ядовиты.

Часто утверждают, что шиншиллам не нужна вода. Это верно только при одном условии. Вода может оказаться избыточной в том случае, если в организм животных поступает достаточное количество жидкости при употреблении фруктов и зеленого корма. Однако вода у животных должна быть всегда, чтобы при повышенной потребности в жидкости животные могли попить.

При использовании концентратов рекомендуемая доза составляет около 30 г в день.

Обязательно надо давать сено в качестве балласта.

6.3 Физиологические данные

Температура тела	36 —37,5°C
Частота дыхания	100/мин
Пульс	100-150/мин
Половозрелость	4 — 8 месяцев
Продолжительность беременности	120 дней
Количество детенышей	1—6
Продолжительность жизни	20 лет

Показатели состава крови

гемоглобин	8—15,4 г/дл
гематокрит	27—54%
эритроциты	5,2 — 10,3x10^6/мм^3
лейкоциты	4,0 — 25,0x10^3/мм^3

Гемограмма

лимфоциты	19—98%
моноциты	0—6%
нейтрофилы	9—78%
эозинофилы	0—9%
базофилы	0—11%

6.4 Общее обследование и специальные исследования

Рекомендации по порядку проведения общего обследования см. в главе 7.1.

Постановка диагноза и терапия при обследовании мелких домашних животных в общем не отличается от постановки диагноза и терапии других животных. Как и везде, обследование делится на анамнез и систематическое обследование пациента.

- **Определение пола**

У взрослых самцов шиншиллы хорошо прощупываются яички и пенис. Пол новорожденных шиншилл можно определить по расстоянию между анальным и половым отверстием. У самцов расстояние между анальной и генитальной областями больше, чем у самок. У самок влагалище открывается только во время течки; мочеиспускательный канал никак не связан с влагалищем и имеет свое отверстие. Во время течки вход во влагалище и яички припухают.

• Меры принуждения

Шиншиллы очень мирные животные, и меры принуждения при их обследовании применять не нужно. Однако целесообразно при лечении крепко держать животное, чтобы от страха оно не спрыгнуло со стола и не поранилось.

Особо беспокойных животных можно завернуть в полотенце.

• Взятие крови

Небольшое количество крови можно получить при обрезании кончика когтя. Большое количество крови берут с помощью пункции сердца, причем животное находится под наркозом. Но эту процедуру следует проводить только опытным, умелым специалистам, так как она представляет опасность для жизни животного. Целесообразнее брать кровь из vena cephalica, перекрывая ее при помощи жгута, накладываемого чуть выше локтя. Эту маленькую вену можно сделать заметнее при «накачивании» конечности. Можно также намочить переднюю лапку, в результате чего вена под кожей станет лучше видна.

• Исследование мочи

Моча шиншилл имеет темно-желтый цвет, значение pH равно 8,5.

• Исследование кала

На практике эндопаразиты у шиншилл играют небольшую роль. Для обнаружения нематод применяется метод обогащения или седиментации (см. гл. 1.4).

Бактериологическое обследование в условиях практики легко провести с помощью Entero-Tube фирмы La Roche.

• Обследование кожи

Особенно опасны кожные заболевания для шиншилл при промышленном выращивании животных, так как дефекты шкурки резко снижают ценность животного.

Заболеваниями, вызываемыми эктопаразитами, шиншиллы страдают очень редко. При дефектах шерстного покрова речь может идти как о поражении клещами, так и о грибковых инфекциях кожи. Верификация диагноза осуществляется при исследовании соскоба кожи. Для этого лезвием скальпеля следует соскабливать частицы кожи на небольшом участке до тех пор, пока не выступит кровь. После этого полученные частички кожи следует смешать на предметном стекле с 10%-ным раствором едкого кали и через час исследовать под микроскопом при десятикратном увеличении.

Для точной диагностики грибковых заболеваний соскоб кожи и пробы волосков следует отправить в микологическую лабораторию.

- **Рентгенологическое исследование**

Длительность и сила экспонирования для рентгеновских снимков шиншиллы зависят от используемой кассеты, а также от вида экспонирования и проявления. Хороших результатов можно достичь при использовании той же выдержки, что и при рентгеновских снимках кошек.

6.5 Наркоз

При лечении шиншилл нужно избегать внутримышечных инъекций из-за часто возникающих значительных побочных явлений, поэтому для общей анестезии предпочтительнее использовать внутрибрюшинные инъекции. Для этого применяют 5%-ный раствор препарата Thiogenal® (10 мг/100 г массы тела). Однако использование барбитуратов небезопасно, так как широта наркотического действия этих препаратов невелика.

Возможна также внутрибрюшинная инъекция 50 мг кетамина, смешанного с ксилазином, 3 мг/кг массы тела, чтобы избежать внутримышечных инъекций. Через 2 минуты животное падает на бок, а через 5 минут можно начинать

операцию. Продолжительность хирургической стадии составляет 90 мин, продолжительность стадии пробуждения — около 4 часов. В литературе описывается также ингаляционный наркоз с применением эфира. Однако применение этого метода не рекомендуется из-за опасности аспирации слюны.

Существует еще одна возможность ингаляционного наркоза. Это наркоз с применением галотана. Этот способ самый безопасный и поэтому особенно рекомендуется. Животному следует наложить на рот и нос маску, сбрызнутую галотаном, которую легко изготовить из марли и проволоки. Пропитанная галотаном марля не должна касаться чувствительной слизистой оболочки носа животного, чтобы не вызвать воспалительную реакцию. Глубина наркоза регулируется отнятием маски. При этом снижается концентрация паров галотана во вдыхаемом воздухе. При применении ингаляционного наркоза у шиншилл необходимо делать премедикацию атропином (0,2 мг/кг массы тела), чтобы уменьшить слюноотделение.

В течение 12 часов перед наркозом животное не должно получать пищу (если в пищу может быть употреблена подстилка, ее необходимо убрать из клетки).

Во время и после наркоза нужно следить за температурой тела животного. При сильном понижении температуры следует поместить животное на грелку или под инфракрасную лампу.

6.6 Заболевания органов

6.6.1 Заболевания кожи

Заболевания кожи встречаются у шиншилл не чаще, чем у других животных. Однако они играют значительную роль при разведении шиншилл ради меха, так как животные с плохим мехом не имеют ценности.

- **Алопеция (облысение)**

Места облысения, проплешины могут быть распространены по всему телу, но могут быть и локализованы только в отдельных местах. Если несколько животных содержатся вместе, то часто бывает, что мех почти всех из них имеет дефекты. Точная причина неравномерного роста волос неизвестна. Однако так как правильное питание и условия содержания приводят к тому, что через несколько месяцев дефекты шерстного покрова исчезают, причины заболевания нужно искать в неправильном уходе.

- **Поедание собственной шерсти**

Это заболевание также очень опасно при разведении шиншилл для производства меха. Некоторые животные пучками выдергивают волоски на брюшке, портя тем самым мех. Шиншиллы не могут вырывать длинную шерсть на голове и передней части тела, и если они выдергивают волоски на брюшке, то выглядят.подобно львам. Такая «львиная грива» — верный симптом заболевания. Улучшение кормления и условий содержания не может остановить протекание этого заболевания. Его причинами являются изменения в надпочечниках и гипофизе. С точки зрения экономичности, терапия адренокортикотропином не является целесообразной при лечении большого количества животных, содержащихся вместе, так как здоровые животные наблюдают за действиями больных и тоже портят свой мех.

- **Эктопаразиты**
  - *Вши и власоеды*

При кожных заболеваниях с сильным зудом кожа и шерсть животных должны быть тщательно обследованы на наличие эктопаразитов. Если причиной заболевания являются вши, то на волосках хорошо заметны гниды длиной 0,5 мм, имеющие грушевидную форму. Самки насекомых с помощью секрета, вырабатываемого сальной железой, крепко

приклеивают гниды к шерсти. Вшей невозможно вычесать, так как они крепко цепляются за волоски лапками. У шиншилл также могут быть обнаружены блохи. Если в доме помимо шиншиллы содержится собака или кошка, всех животных необходимо подвергнуть соответствующему лечению. По причине чувствительности меха шиншилл при лечении кожных заболеваний, связанных с эктопаразитами, нельзя применять пудру, спрей или моющий раствор. Средством, щадящим мех шиншилл, являются противопаразитические ошейники для кошек и собак, которые можно купить в магазине.

- *Клещи*

Клещи у шиншилл встречаются нечасто. Они вызывают сильный зуд. Животные чешутся, их кожа становится толще и начинает шелушиться. Из-за сильного зуда и частого почесывания животные худеют и в конце концов могут умереть. Клещи, большей частью Atricholaelaps chinchillae, выявляются в результате исследования соскоба кожи (см. гл. 1.4). На фермах, занимающихся разведением шиншилл, заболевшие животные должны быть умерщвлены, а клетки дезинфицированы. Так как лечение во многих случаях не приносит результатов и многие заболевания этого вида поддаются лечению только в начальной стадии, попытка лечения должна предприниматься только в том случае, если речь идет о любимом домашнем животном. Животное необходимо постричь и вымыть 4 раза с интервалом в 8 дней в 0,5%-ном растворе бромоциклена (Alugan®). При этом, также как и при лечении всех заболеваний, связанных с паразитами, следует провести дезинфекцию клетки, чтобы избежать повторного заражения.

- **Дерматомикозы**

Грибковые заболевания у шиншилл очень важно диагностировать не только потому, что они ведут к порче меха, но и потому, что они представляют собой опасность заражения

для человека. При круговом выпадении волосков с гиперемией и зудом кожи или при единичном выпадении волосков и образовании корки на коже следует сделать соскоб кожи по краям пораженных мест и обследовать его на наличие грибковых инфекций в микологической лаборатории. Обследование часто длится более 2-х недель, поэтому лечение должно быть назначено еще до получения результатов. У шиншилл встречаются Trichophyton mentagrophytes, а также различные виды микроспор такие, как Microsporum canis или Microsporum gypseum. Терапевтически животные должны получать ежедневно по 20 мг гризеофульвина перорально в течение 3-х недель. Клетки следует продезинфицировать эффективным противогрибковым средством (Indizin®). При содержании нескольких животных вместе больных шиншилл нужно отделить от здоровых из-за опасности заражения. Так как грибковые заболевания являются факторными заболеваниями, следует обращать особое внимание на гигиену и чистоту, а также на правильное питание животных. Люди, ухаживающие за больными животными, должны надевать перчатки, чтобы не заразиться самим.

- **Песочные ванны**

Шиншиллы любят ежедневно принимать песочные ванны в очень мелком песке. Эти ванны не только доставляют им удовольствие, но и благоприятны для ухода за мехом. Качество меха животных, которые не принимали песочных ванн, значительно хуже, чем у тех животных, которые ежедневно имели такую возможность. Но для

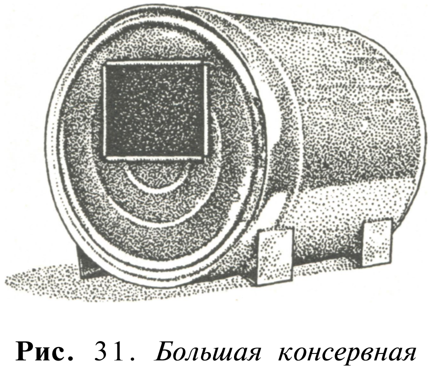


Рис. 31. *Большая консервная банка для песочных ванн с припаянными ножками*

этих целей можно использовать не всякий песок. В продаже есть специальные виды песка для шиншилл, которые выполняют свою функцию, не разрушая структуру волос. Имеется в виду мелкий кварцевый песок или морской песок. Лучше всего ежедневно ставить в клетку ящик с песком, в котором животное купается, получая от этого удовольствие. Так как песок очень мелкий, в это время поднимается очень много пыли. Поэтому лучше использовать закрытые емкости, например очень большую консервную банку или закрытый кошачий туалет, нежели открытый ящик, наполненный песком.

6.6.2 Заболевания сердечно-сосудистой системы

Очень сильные стрессы и волнения могут вызвать у шиншилл судорожные припадки. На практике такие судороги можно наблюдать при неправильном взятии животного в руки или при волнующих и болезненных переживаниях. Описываются также судороги после случки. По-видимому, такие судороги объясняются нарушением кровообращения. Животное нужно положить в спокойное темное место и дать каплю раствора Carnigen®, после чего животное быстро приходит в себя. Животные, склонные к таким судорогам, должны по возможности оберегаться от стрессов. Так как не исключается возможность передачи этого заболевания по наследству, таких животных не следует использовать для разведения.

6.6.3 Заболевания органов дыхания

Пневмонии встречаются, главным образом, у детенышей шиншиллы. При этом у животных наблюдаются гнойные выделения из носа, сильные дыхательные движения, а иногда и отчетливо прослушиваемые шумы при дыхании. Температура тела резко поднимается (до 41 °C). В результате нарушения кровообращения наступает смерть. При диагностике нужно опираться на клиническую картину, так как установ-

ление возбудителей болезни занимает много времени и, кроме того, является несущественным для лечения. Причиной заболевания являются, главным образом, вирусы, вторично развивается бактериальная стафилококковая или стрептококковая инфекция. Так как заболевание чаще всего имеет вирусную этиологию, то хлорамфеникол, даваемый перорально из расчета 50 мг/кг массы тела, подавляет лишь бактериальную инфекцию. Поэтому часты смертельные случаи, в том числе взрослых животных.

Так как различные возбудители пневмонии опасны и для человека, а распространителем инфекции может быть как человек, так и животное, в случае смерти животного следует произвести вскрытие и определить возбудителей заболевания с проведением теста на резистентность. При этом могут быть обнаружены такие возбудители, как Streptococcus pyogenes, Diplococcus pneumoniae, Bordetella bronchiseptica или Pasteurella multocida. Плохие условия содержания и неправильное кормление могут негативно влиять на течение заболевания, а также стать причиной возникновения инфекции. Особое внимание следует обращать на правильное сбалансированное питание животных, так как авитаминоз у шиншилл не является редкостью. Большое значение имеют профилактические меры, так как лечение этого заболевания часто не дает должных результатов.

Если несколько животных содержатся вместе, заболевшую шиншиллу надо незамедлительно изолировать.

6.6.4 Заболевания органов пищеварения

Органы пищеварения шиншилл наиболее подвержены различным заболеваниям. При вскрытии в 60% случаев причиной смерти животных оказывались желудочно-кишечные заболевания. Система органов пищеварения шиншиллы в большей степени, чем у морской свинки, подвержена различным заболеваниям по причине того, что длина кишечника шин-

шилл составляет 3 м и желудочно-кишечный тракт очень длинный. Флора кишечника крайне чувствительно реагирует на изменения состава пищи. Изменения состава корма должны происходить очень медленно. При большом количестве животных на другой корм нужно перевести сначала нескольких из них, чтобы не подвергать опасности все поголовье в случае негативных результатов.

- Аномалии зубов

Как и у морских свинок и кроликов, у шиншилл часто можно наблюдать неправильное расположение некоторых зубов. Этот дефект передается по наследству и поэтому таких животных не следует использовать для разведения. Животные отказываются принимать пищу, сначала они подходят к корму, но потом отворачиваются. Нижняя челюсть и шея больных шиншилл становятся мокрыми от выделяемой слюны и воспаляются. Наблюдаются прозрачные выделения из носа и глаз. Из-за неправильного расположения коренных зубов происходит неправильное стачивание зубов, так что трущиеся поверхности соприкасаются друг с другом не горизонтально, а под постоянно увеличивающимся углом, главным образом, к внешней стороне вниз или к внутренней вверх. Так как трущиеся поверхности при этом уже неполностью соприкасаются друг с другом, появляются длинные крючки, которые практически всегда растут внутрь ротовой полости и ранят ткань языка. Так как при глотании язык должен двигаться назад, а крючки коренных зубов врезаются в слизистую оболочку языка, шиншилла больше не может продвигать язык назад и слюна вытекает из ротовой полости. Этот факт и является причиной влажности шеи и нижней челюсти, как описывалось выше.

Крючки на коренных зубах нужно удалить. Это можно сделать под наркозом, а у спокойных животных — и без анестезии, при наличии терпения и опыта, а также с помо-

щью ассистента. Для обследования ротовой полости ассистент открывает ее при помощи языкодержателя, помещенного между резцами верхней и нижней челюсти. Затем в ротовую полость нужно ввести две пары ножниц и отодвинуть язык в сторону. Ротовая полость при этом должна быть хорошо освещена. Таким образом, придерживая язык одной парой ножниц, при помощи второй пары удаляют крючки. Для этого рекомендуются узкие длинные ножницы, так как широкие невозможно полностью открыть в небольшой пасти шиншиллы. Поражения слизистой оболочки рта и языка нужно обработать ватным тампоном, смоченным препаратом Salviathymol®.

Если животные долгое время отказывались принимать пищу, то длина резцов также уже не соответствует норме. В таком случае надо провести корректировку длины. При этом следует обратить внимание на то, что нижние резцы должны быть на несколько миллиметров длиннее верхних.

Сильному увеличению зубов препятствует постоянное наличие в клетке твердого корма (ветки деревьев, туф и др. См. гл. 6.2, Кормление).

- **Тимпания**

Чаще всего весной у шиншилл может встретиться болезненное вздутие, если они слишком быстро начинают получать большое количество зеленого корма. В результате этого начинается процесс брожения, вызывающий образование газов, которые и являются причиной того, что желудок и кишечник сильно вспучиваются. Дыхание животных становится частым и поверхностным, тело сильно напряжено. При пальпации живота раздаются звуки, похожие на барабанную дробь.

В течение 24 часов животные не должны получать пищу, после чего им можно давать понемногу сена, постепенно добавляя в него все большее количество нормального корма. Инъекции 0,2 мл гиосцинбутилбромида с метамизолом

(Buscopan®) или — если вы хотите избежать инъекции — введение в прямую кишку суппозитория Buscopan® величиной с горошину смягчают боль. При необходимости через 6 часов после первой дозы препарат можно дать повторно. Смертельные случаи при тимпании, однако, не редки.

- **Энтерит**

Нарушения состава микроорганизмов кишечника у шиншилл легко могут вызвать энтериты. Причиной этого может оказаться слишком резкое изменение корма или корм с недостаточным содержанием грубых волокон, дача животным тетрациклина или других антибиотиков оральным способом, что разрушает флору кишечника. Причиной энтерита могут быть также бактериальные инфекции.

Основные симптомы заболевания — понос и испачканная пометом область анального отверстия. Кроме того, кишечные шумы становятся сильнее. Лечение энтерита состоит в воссоздании нарушенной флоры кишечника. В качестве диетического корма животным нужно в течение 36 часов давать сено. Сено должно быть высокого качества, лучше всего первого покоса. Ни в коем случае нельзя давать старое или заплесневелое сено, так как оно тоже может вызвать энтерит. При этом заболевании следует отказаться также от пероральной дачи животным антибиотиков, так как они способствуют процессу нарушения флоры кишечника. Заболевших животных можно лечить пометом здоровых шиншилл, растворяя его в небольшом количестве воды и вводя в рот при помощи одноразового шприца.

При выявлении болезни на фермах, на которых разводятся шиншиллы, следует производить вскрытие умерших животных, чтобы установить точную причину заболевания и своевременно предпринять профилактические меры. Очень важно использовать корм высокого качества, чтобы в дальнейшем избегать этих заболеваний у животных.

• *Сальмонеллез*

Сальмонеллез представляет собой особую форму инфекционного энтерита. Возбудителем этого заболевания чаще всего является Salmonella typhymurium. Основной источник инфекции — пища. При острой форме сальмонеллеза наблюдается сильный понос, который ведет к смерти в течение 24 часов. У детенышей смерть может наступить внезапно, без появления каких-либо симптомов. Известны также случаи хронического течения болезни, при которых понос то начинается, то прекращается; животные очень мало едят и хиреют.

Точный диагноз можно поставить только после вскрытия и определения возбудителей заболевания. Поэтому в случае подозрения на сальмонеллез обязательно следует провести тест на резистентность.

Из-за быстрого течения заболевания результаты лечения редко бывают успешными. На фермах, на которых разводят шиншилл, при первых смертельных случаях с описанными симптомами животным для профилактики дают антибиотики. Сальмонеллез относится к зоонозам. Поэтому при общении с больными животными следует обращать особое внимание на строжайшую гигиену.

• *Другие виды инфекционных энтеритов*

Инфекции, возбудителями которых являются Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli, Proteus vulgaris или Listeria monocytogenes, могут привести к тяжелым формам энтерита. Определение возбудителя заболевания и тест на резистентность проводят, как правило, слишком поздно, поэтому единичных особей редко удается спасти. На фермах, чтобы назначить профилактическое лечение здоровым животным, при любой форме энтерита необходимо провести вскрытие умерших животных и тест на резистентность возбудителя. При этом антибиотики следует давать не более трех дней после проведения теста. При любом проявлении

энтерита необходима проверка корма животных и условий их содержания. Так как заболевшие животные часто умирают, лечение менее эффективно, чем профилактика. Некоторые формы энтерита, встречающиеся у шиншилл, относятся к зоонозам, поэтому следует соблюдать особые меры предосторожности. *Если шиншилла содержится в качестве домашнего животного для ребенка, рекомендуется не давать ребенку общаться с заболевшим животным, чтобы предотвратить возможное заражение ребенка.*

- **Запоры**

Животные, несколько дней не опорожнявшие кишечник, сидят сгорбившись в углу клетки. Нередко они также издают тихие стоны или катаются по дну клетки и прыгают на стены. В этом случае речь идет о запоре, чаще всего в большой слепой кишке. При осторожной пальпации можно прощупать скопившийся кал. Запоры опасны. Закрытие просвета кишки может привести к смерти животного или к разрыву стенки кишки. Для лечения нельзя применять слишком сильные слабительные средства, чтобы не произошло разрыва кишки. Следует применять щадящие методы. Лучше всего при помощи одноразового шприца ввести шиншиллам дозу парафинового масла в ротовую полость и в прямую кишку. Важно использовать именно парафиновое, а не другое масло, так как только оно способствует лучшей проходимости кала по кишечнику. Если место закупорки кишки прощупывается, то через некоторое время после введения препарата, можно осторожно помассировать брюшко животного, чтобы ускорить процесс разжижения. Подкожная инъекция 0,2 мл гиосцинбутилбромида с метамизолом (Buscopan®) или введение в прямую кишку суппозитория Buscopan® величиной с горошину снимает судороги и смягчает сильные боли.

Причиной запоров чаще всего бывает недостаток воды. Поэтому надо заботиться о том, чтобы воды у животных

всегда было достаточно, необходимо также оснастить клетку специальными подвесными поилками.

Если описанное лечение не помогает в течение нескольких часов, можно прибегнуть к хирургическому вмешательству. Однако надежды на успех при этом не велики из-за сильной нагрузки на органы кровообращения.

- **Выпадение прямой кишки**

Как при энтерите, так и при запоре может начаться понос, в результате которого часть прямой кишки длиной несколько сантиметров выступает из анального отверстия. С выпадением прямой кишки связана инвагинация нисходящей части толстой кишки. Чтобы вправить выпавший отрезок прямой кишки, надо держать шиншиллу головой вниз. Выпавшую часть прямой кишки смазывают парафиновым маслом или мазью, содержащей антибиотики, и затем вправляют с помощью медицинского термометра. Так как с выпадением прямой кишки всегда связана инвагинация, после вправления прямой кишки в исходное положение надо снова провести репозицию вдавленной толстой кишки. Это делается при помощи осторожного введения 10 $см^3$ парахлоргелевой смеси. После введения надо слегка помассировать нижнюю часть брюшка животного в направлении от хвоста к голове. Через 2 — 3 дня после лечения животные опорожняют кишечник.

- **Эндопаразиты**
  - *Токсоплазмоз*

В литературе можно найти описание случаев инфекции, возбудителем которой является Toxoplasma gondii. Симптомы заболевания напоминают симптомы пневмонии. Животные становятся вялым, отказываются от пищи, у них начинается понос. На заключительной стадии болезни также появляются гнойные выделения из глаз и носа. Животные умирают. В литературе не исключается возмож-

ность инфицирования человека в результате выделения ооцист.

- *Кокцидиоз*

Возбудителем кокцидиоза у шиншилл является Eimeria chinchillae. Первый симптом заболевания — сильный понос. В кале также можно обнаружить примесь крови. Убедиться в наличии ооцист можно с помощью микроскопа: при сильном поражении — в нативном препарате, при несильном-при помощи метода флотации с использованием насыщенного раствора поваренной соли. Лечение легче всего проводить с помощью воды для питья. При этом надо использовать только сухой корм, чтобы недостаток жидкости в организме восполнялся только водой. В воде растворяют препарат Durenat® (1 г/л питьевой воды). Этот раствор используют в течение 7'дней. Можно также в течение 7 дней давать животным 2%-ный раствор сульфамидина.

6.6.5 Заболевания мочевых органов

- **Цистит**

Симптомами цистита являются беспокойное поведение животного и частые попытки мочеиспускания, причем выделяется лишь незначительное количество мочи и она может содержать примесь крови. Животным следует давать триметоприм и сульфаметоксазол — в виде сиропа — дважды в день: триметроприм по 20 мг, сульфаметоксазол по 100 мг. Эти медикаменты можно также растворять в питьевой воде или вводить в виде инъекции. Лечение следует проводить в течение трех дней. В том случае, если животное уже болело циститом, надо провести тест на резистентность возбудителя и, если животному не помогает сульфаниламид, использовать другой подобранный препарат. Если лечение сульфаниламидом не принесет результатов в течение 24 часов, необходимо срочно провести рентгенологическое исследование, так

как у шиншилл в мочевом пузыре бывают также песок и камни. Камни отчетливо видны на рентгеновском снимке; можно также провести исследование осадка мочи под микроскопом. Для этого мочу берут при помощи микрогематокритной трубочки и центрифугируют, после чего осадок исследуют под микроскопом.

- **Камни мочевого пузыря**

Камни из мочевого пузыря удаляются хирургическим путем. Порядок проведения операции описан в гл. 1.6.5 (Морская свинка).

6.6.6 Заболевания половых органов

При промышленном разведении шиншилл плодовитость животных очень важна для рентабельности производства. Бесплодие встречается как у самок, так и у самцов шиншилл.

- **Волосяные кольца**

Частой причиной неспособности к случке у самцов являются кольца вокруг пениса из свалявшихся волос. Эти кольца препятствуют полному выведению пениса. Их осторожно удаляют вручную. Даже после удаления волосяных колец некоторое время у животного может наблюдаться отсутствие половой активности. Через некоторое время все, однако, снова приходит в норму.

- **Пролапс пениса**

К частым нарушениям в функционировании половых органов у самцов относится также пролапс пениса, который встречается у переутомившихся животных, в том числе после неудачных попыток копуляции с сопротивляющимися самками. Пенис необходимо смазать мазью на основе антибиотиков или акридинового красителя (Bovoflavin®) и вручную осторожно вернуть на прежнее место. Это, однако, удается

только при несильном набухании пениса. В противном случае процедуру следует повторить после охлаждения члена холодными компрессами. Просле этого самца необходимо отсадить от самок на двухнедельный срок.

- **Отсутствие половой активности**

Неправильное питание и условия содержания, паразиты или инфекционные заболевания могут привести к отсутствию половой активности. Практически всегда при клиническом обследовании заболевших животных выявляется патология. Чтобы достичь успеха при разведении шиншилл, необходимо предоставить им очень хорошие условия содержания. При этом надо учитывать все аспекты: от температуры воздуха в помещении до качества корма.

- **Вагинит, эндометрит**

У самок возможны как вагинит, эндометрит, так и пиометра. Возбудителем заболеваний является Pseudomonas aeruginosa. Часто происходит заражение самцов, которые оплодотворяют разных самок. У самок наблюдаются гнойные слизистые выделения из открывшегося влагалища, которое при внутреннем обследовании имеет коричневую окраску. Так как заболевание является заразным, больных животных надо изолировать. Самца также необходимо подвергнуть лечению. Для лечении назначают антибиотики. Предварительно целесообразно провести тест на резистентность возбудителя. Следствием заболевания может оказаться бесплодие (в результате склеивания труб). Если пиометрой заболевает домашнее животное, то можно провести овариогистерэктомию.

- **Выпадение матки**

В некоторых случаях выпадение матки у шиншилл происходит без видимой причины.. Иногда причиной может оказаться поведение самки по отношению к очень активному

самцу. В любом случае показано хирургическое вмешательство. Для этого шиншиллу надо подготовить к операции и после вскрытия брюшной полости вернуть матку в прежнее положение. Перед этим рекомендуется смазать выпавшую часть матки мазью на основе акридинового красителя (Bovoflavin®) или антибиотиков. /

- **Нарушения родового акта**

К нарушениям родового акта у шиншилл могут привести слишком большая величина плода или раннее использование самки для разведения. Установить, что плоды очень большие или занимают неправильное положение, можно при помощи рентгенологического исследования. Опытные звероводы, занимающиеся разведением шиншилл, ведут журнал, куда записывают предполагаемые даты родов, чтобы при каких-либо нарушениях как можно раньше показать животных ветеринару. Если плод застревает во влагалище, надо попытаться вытащить его вручную. Если это не удается, то делается кесарево сечение, как и во многих других случаях. Операция проводится под наркозом, при этом животное должно лежать на спине и быть зафиксировано. Так как анестетики влияют и на кровообращение, а тем самым не только на самку, но и на одного или нескольких детенышей, операцию надо делать очень быстро. Брюхо шиншиллы выбривается в области бока от грудной клетки и дезинфицируется. Брюшная полость раскрывается по белой линии, после чего достается матка. Разрез матки должен быть такой величины, которая позволила бы извлечь одного или нескольких детенышей с помощью массажа. После перерезания пуповины детеныша надо обсушить чистым махровым полотенцем и растереть. Матку следует зашить двухслойным швом с применением рассасывающегося шовного материала и вернуть в прежнее положение. Зашивание брюшной полости производится обычным способом.

- **Токсикоз беременности**

Во время вынашивания плода незадолго до родов может начаться токсикоз. Причиной этого является неправильное питание. Животное неожиданно падает и быстро умирает. Так как всякое лечение токсикоза безуспешно, следует обращать особое внимание на профилактику заболевания. За животными надо хорошо ухаживать, чтобы по возможности избежать потерь.

6.6.7 Заболевания органов чувств и нервной системы

- **Глаза**
  - *Конъюнктивит*

Покрасневшая конъюнктива и прозрачные или гнойные выделения из глаз наблюдаются при многих инфекционных заболеваниях. Лечение глазными мазями на основе антибиотиков не дает должного результата. Прежде всего, необходимо устранить причину основного заболевания, тогда конъюнктивит пройдет сам собой.

При сильной слезоточивости глаз очень важно наносить глазную мазь не 1 — 2 раза в день, а каждые 1 — 2 часа, так как слезы быстро вымывают мазь из глаз.

Причиной одностороннего конъюнктивита, сопровождающегося выделениями, может быть повреждение роговой оболочки глаза. Поэтому при одностороннем конъюнктивите в больной глаз надо в любом случае закапать флуоресцин. Пораженное место после закапывания капли раствора флуоресцина светится зеленым светом.

  - *Кератит*

Повреждение роговой оболочки глаза может произойти во время драки между животными, а также в результате укола соломинкой. Размеры повреждения определяются путем закапывания флуоресцина. Для лечения применяются

глазные мази с антибиотиками. Дополнительно для восстановления прозрачности роговой оболочки можно использовать глазные мази, содержащие глюкозу, кальций и витамин А (Regepithel®). Из-за опасности прободения роговой оболочки глаза не следует применять мази, содержащие кортизон.

- Уши
- *Наружный отит*

В результате сильного загрязнения может начаться воспаление наружного слухового прохода. Животные царапают ухо или трутся головой о дно клетки. В тяжелых случаях они держат голову наклоненной набок. Из слухового прохода вытекает коричневатый гной, и в тяжелых случаях это может привести к воспалению окружающих участков кожи. Воспаленный слуховой проход надо основательно почистить ватным тампоном. При этом ни в коем случае нельзя использовать растворители, содержащие алкоголь, которые продаются в качестве так называемых «растворов для очистки ушей» и могут еще сильнее повредить эпителий слухового прохода. После основательного очищения слухового прохода надо с помощью ватного тампона нанести мазь с рыбьим жиром и цинком. Через 48 часов слуховой проход снова прочищают и наносят мазь с рыбьим жиром и цинком (Zincojecol®).

Существует опасность дальнейшего распространения наружного отита, который может привести к воспалению среднего или внутреннего уха, поэтому животных, заболевших наружным отитом, сопровождающимся гнойными выделениями, надо лечить антибиотиками.

6.6.8 Другие заболевания

- **Заболевания обмена веществ**

Причиной почти всех клинически очевидных болезней обмена веществ у шиншилл являются дефицитарные состоя-

ния. Описаны такие заболевания, как недостаток витамина Е, Yellowfat Disease, недостаток витамина В, и недостаток кальция. Хотелось бы напомнить еще раз, что при правильном питании-и хороших условиях содержания болезней обмена веществ можно избежать. Опытные звероводы, профессионально занимающиеся разведением шиншилл, с самого начала кормят животных как можно лучше, так как мех только здоровых шиншилл имеет высокое качество и только такой мех можно хорошо продать. Так что значение сбалансированного питания очень велико.

6.7 Указания по разведению

- **Определение беременности**

Через 12 часов после случки, которая почти всегда происходит ночью и очень шумно, у самки из влагалища выходит пробка из засохшей семенной жидкости. Если через 30 дней у самки не наступает течка, то вероятно, что она беременна. Так как длительность вынашивания плода у Chinchilla lanigera в среднем 111 дней, а у Chinchilla brevicaudata — 125 дней, диагностировать беременность на ранней стадии очень сложно. На начальной стадии признаком беременности является только отсутствие течки. Так как плоды шиншиллы очень малы, их можно нащупать только на поздних сроках беременности. Другой возможностью определения беременности является взвешивание самок. В течение первых двух месяцев зародыши развиваются очень медленно, поэтому в этот период самка почти не прибавляет в весе, и установить это можно только с помощью очень чувствительных весов (весов для новорожденных). В течение последней трети беременности развитие плода протекает очень быстро, и животные значительно прибавляют в,весе.

Другим признаком беременности является сильное набухание сосков через 8 недель после случки.

Рентгенологическое исследование с целью подтверждения беременности можно проводить только к концу срока вынашивания плода. К этому времени скелет эмбриона уже настолько окостеневает, что его можно увидеть на снимке.

- **Уход за детенышами**

После окончания срока вынашивания (у Chinchilla lanigera между 108-м и 115-м днем, у Chinchilla brevicaudata — между 125-м и 128-м днем) рождается от 1 до 4 детенышей (обычно 2). Роды происходят чаще всего рано утром. Промежуток времени между рождением детенышей составляет от нескольких минут до 1 — 2 часов. После этого самка съедает плаценту. Детеныши рождаются полностью развитыми с открытыми глазами. Если через некоторое время после рождения детеныши исчезают, беспокоиться не надо, так как они заползают под тело матери и сидят там до тех пор, пока полностью не просохнут, чтобы лучше защитить себя от тепловых потерь.

Если родилось больше двух детенышей, то надо следить за тем, чтобы каждый из них получил достаточное количество молока. Если рождается больше 2-х детенышей, то часто оказывается, что более сильные детеныши оттесняют от молочных желез более слабых. Между детенышами нередко бывают и драки, которые являются показателем чувства голода и недовольства. В таких случаях надо подкармливать детенышей из бутылочки. Для этого смешивают 1 часть сгущенного молока с 2 частями настоя ромашки. Разбавленное таким образом молоко необходимо нагреть до комнатной температуры в ванночке с водой. После этого его можно осторожно давать детенышам при помощи стерильного одноразового шприца или бутылочки. Так как зубы у новорожденных шиншилл уже очень остры, не следует кормить их из стеклянной пипетки, так как они могут раскусить ее тонкий кончик и нанести себе повреждения. Сначала детенышей надо кормить каждые 2 часа, затем перерывы между кормления-

ми можно довести до 4-х и наконец до 6 часов. Маленьким шиншиллам молоко надо вливать очень осторожно, чтобы они не поперхнулись, так как это может привести к смерти от аспирационной пневмонии. Если детеныши пьют с неохотой, нужно попробовать дать им сгущенное молоко другого сорта. Часто детеныши отдают предпочтение специальному консервированному молоку. Для разбавления молока вместо настоя ромашки можно использовать кипяченую воду.

Детеныши шиншиллы очень рано начинают поедать твердый корм. Поэтому уже через неделю дополнительно к молоку им можно давать немного сухарей или гранул. А еще через неделю детенышам можно давать сено. При медленном и осторожном переходе на твердый корм молоко можно полностью исключить на пятой неделе жизни. Когда детеныши только начинают употреблять твердый корм, у них могут начаться поносы. В этом случае молоко из рациона надо исключить и давать неразбавленный настой ромашки. Если в течение 24 часов функция кишечника не восстановится, животным утром и вечером нужно давать по 4 капли детского сиропа Bactrim® фирмы Roche.

При искусственном вскармливании детенышей надо регулярно взвешивать. Постоянная прибавка в весе свидетельствует о том, что условия питания верны. Новорожденные шиншиллы весят около 40 г. Через 2 недели их вес должен составлять уже 80 г, а через месяц — около 120 г. От этих величин возможны отклонения в обе стороны; здесь даны лишь приблизительные показатели.

7 ПРИЛОЖЕНИЕ

7.1	Общий порядок обследования мелких животных	208
7.1.1	Список контрольных вопросов	208
7.1.2	Обследование животного	209
7.2	Рекомендуемые лекарства и их дозировки	211
7.3	Предметный указатель	217

7.1 Общий порядок обследования мелких животных

Установление диагноза и лечение мелких домашних животных в общем не отличается от установления диагноза и лечения других видов животных. Обследование здесь также делится на собирание анамнеза и систематическое обследование пациента. Наиболее удобно пользоваться списком контрольных вопросов, например, таким, как приводится далее.

7.1.1 Список контрольных вопросов

1. Вид животного?
2. Пол?
3. Возраст?
4. Вес?
5. Чем животное питается и кто дает ему пищу?
6. Как животному дается вода и кто это делает?
7. Температура помещения и клетки?
8. Влажность воздуха?

9. Вид клетки?
10. Как часто чистится клетка?
11. Сколько и какие животные содержатся еще?
12. К какой возрастной группе относится(сятся) заболевшее(ие) животное(ые)?
13. Что является главным симптомом и как долго он наблюдается?
14. В чем состоит проблема по мнению владельца животного?
15. Были ли у животного детеныши?
16. Проводилось ли в прошлом медикаментозное лечение?

7.1.2 Обследование животного

Кожа и волосяной покров

1) общее состояние
2) следы драк и расчесывания
3) выпадение волос
4) пустулы
5) обследование волосяного покрова с помощью ультрафиолетовой лампы
6) опухоли на коже (новообразования)
7) соскоб кожи, исследование на наличие паразитов

Пальцы и область заднего прохода

1) некроз пальцев
2) изъязвления или абсцессы на подошвах
3) повреждения в области заднего прохода
4) загрязнение пометом
5) врожденное отсутствие хвоста
6) вросший коготь

Уши

1) обследование слухового прохода
2) следы расчесывания на ушах

Подвижность

1) двигательное возбуждение
2) хромота
3) парапарез или параплегия
4) предпочитает ли животное лежать на каком-то одном боку
5) рентгенологическое исследование

Мускулатура

1) состояние и количество мышечной массы
2) боли при пальпации

Центральная нервная система

1) рефлексы
2) расстройства центральной нервной системы (подергивания головой, судороги, кривошея)
3) обследование глаз

Дыхательные пути

1) тяжелое дыхание
2) животное дышит с открытой ротовой полостью
3) выделения из носа
4) аускультация грудной клетки
5) рентгенологическое исследование грудной клетки

Система кровообращения

1) аускультация
2) пульс
3) рентгенологическое исследование грудной клетки
4) исследование крови
5) цвет и состояние слизистых оболочек

Желудочно-кишечный тракт

1) осмотр зубов
2) осмотр защечных мешков с точки зрения их наполнения и других нефизиологических явлений

3) обследование языка и слизистой оболочки ротовой полости
4) пальпация живота
5) обследование области заднего прохода на наличие признаков поноса
6) консистенция и цвет помета
7) исследование помета на наличие паразитов
8) рентгенологическое исследование брюшной полости

Лимфатическая система
1) обследование лимфатических узлов
2) абсцессы лимфатических узлов
3) неопластические процессы

Молочные железы
1) неопластические процессы
2) мастит
3) увеличение молочных желез при кормлении

Мочеполовой тракт
1) определение пола
2) обследование пениса
3) выделения из влагалища
4) пальпация живота с целью определения, является ли самка беременной
5) анализ мочи
6) пальпация мочевого пузыря для установления наличия в нем камней

7.2 Рекомендуемые лекарства и их дозировки

С помощью нижеследующей таблицы в наглядной форме описываются упомянутые в тексте лекарства и их применение. Эта таблица не претендует на полноту данных, а торговые названия даются только ради примера, и ни в коем

случае не с точки зрения оценки качества. Названия даны в алфавитном порядке.

В таблице не упоминаются комбинированные препараты, так как при точной постановке диагноза их применения почти всегда можно избежать.

Состав лекарства и дозировка	**Некоторые торговые названия**	**Примечания**
Ампициллин 1 мг/100 г массы тела внутримышечно	Amblosin®, Binotal®	Опасность шока! Применять только в крайнем случае
Атропинсульфат 0,02 мг/100 г массы тела внутримышечно подкожно внутривенно		У кроликов может расщепляться эстеразой атропина
Бромоциклен порошок для распыления, лечение купанием 0,5 —0,6%-ный раствор	Alugan®	Противопаразитарное средство
Галотан ингаляции, дозировка в зависимости от действия препарата	Fluothane®	Средство для ингаляционного наркоза
Гентамицин 0,2 мг/100 г массы тела	Refobacin®	Аминоглюкозидный антибиотик. Нефротоксичен!
Глюконат кальция 10% вливание или подкожно 1 мл/100 г массы тела		
Гризеофульвин 2 — 3 мг/100 г массы тела	Fulcin®, Licuden M®	Не применять для лечения морских свинок

Состав лекарства и дозировка	Некоторые торговые названия	Примечания
Дексаметазон 0,05 мг/100 г массы тела подкожно, внутримышечно, внутривенно	Voren®	Глюкокортикоид продленного действия, противовоспалительное средство. Плохо контролируемые побочные действия, снижение иммунитета
Диазепам 0,5 мг/100 г массы тела	Valium®	
Дигидроэргокристинметансульфонат 3 раза в день, 1 капля/100 г массы тела	Nehydrin®	Содержит алкоголь!
Диметридазол 0,1%-но **в** питьевую воду	Emtryl®	Применять 7 дней
Дихлофос		Не оставлять в помещении больше чем на 1 неделю
Доксициклин 0,05 мл/100 г массы тела перорально	Vibramycin® (сок)	Антибиотик
Ивермектин 0,2 мг/100 г массы тела	Ivomec®	2 раза с перерывом в 1 неделю
Йомезан 10— 15мг/100 г массы тела перорально	Yomesan®	Давать 2 дня, добавляя в корм
Кетамингидрохлорид 5 — 25 мг/100 г массы тела	Ketanest®	Различия в зависимости от вида животного

Состав лекарства и дозировка	Некоторые торговые названия	Примечания
Ксилазин 0,5-1,5 мг/100 г массы тела	Rompun®	Различия в зависимости от вида животного
Лидокаин подкожно		Местная анестезия
Мебендазол 2 мг/100 г массы тела	Telmin KH®	
Метоксифлуран ингаляции, дозировка в засисимости от воздействия препарата	Pentrane®	
Метрифонат для купания 0,5%-но	Neguvon®	
Метронидазол 5 мг/100 г массы тела в питьевую воду	Clone®	Дезинфицирующее средство при гиардиозе
Никлозамид 10 мг/100 г массы тела перорально	Mansonil®	Средство против ленточных гельминтов
Нинтрофурантоин 1 капля/500 г массы тела	Urofur®	Антисептик для мочи
Окситетрациклин 1 мг/100 г массы тела внутримышечно	Terramycin®	Антибиотик
Пенициллин G 2000 МЕ/100 г массы тела		Использовать только для лечения кроликов
Пентобарбитал 6 — 9 мг/100 г массы тела	Nembutal®, Narcoren®	
Пиперазинцитрат 100 мг/100 г массы тела, перорально; 200-400 мг/л питьевой воды		Повторить лечение

Состав лекарства и дозировка	Некоторые торговые названия	Примечания
Празиквантел 0,5 мг/100 г массы тела, перорально	Droncit®	Средство против ленточных гельминтов
Преднизолон 0,1 мг/100 г массы тела подкожно, внутримышечно	Decortin®	Противовоспалительное средство. Осложнения: полидипсия, полиурия, атрофия мышц
Сульфадиметоксин 4 мг/100 г массы тела перорально	Borgal®	Сульфаниламид длительного действия
Сульфамидин 2% в питьевую воду		
Тетрациклин 1—5 мг/100 г массы тела внутримышечно; 0,3-0,5 г/100 мл питьевой воды	Hostacyclin®	Антибиотик широкого спектра действия
Тиабендазол 5 мг/100 г массы тела перорально	Thibenzole®	Противоглистное средство. Средство для лечения аспергиллезного ринита
Тилозин 0,2-0,4 мг/100 г массы тела внутримышечно		Лечение микоплазменного бронхита. Применять 2 раза в день
Триметоприм 2 мг/100 г массы тела перорально		Давать 2 раза в день
Фенбендазол 2 — 5 мг/100 г массы тела	Panacur®	Противоглистное средство
Фентанилфлуанизол 0,05 мл/100 г массы тела, внутримышечно	Hypnorm®	Анестетик. Премедекация анестезии у кроликов

Состав лекарства и дозировка	Некоторые торговые названия	Примечания
Хлорамфеникол 5 мг/100 г массы тела внутримышечно	Chloromycetin®	Антибиотик. 2 раза в день. Осложнения: угнетение костного мозга
Хлорамфеникол-пальмитат 2 — 5 мг/100 г массы тела перорально	Chloromycetinpal mitat®	3 раза в день
Хлормадинонацетат 1 мг/100 г массы тела подкожно	Gestafortin®	Лечение гормонально обусловленной алопеция
Хлортетрациклин 1 г/кг корма	Aureomycin®	Добавлять в корм
Цитиоат 3 мг/кг массы тела	Cyflee®	При передозировке в качестве противоядия применять атропин
Эритромицин 1 мг/100 г массы тела	Erythrocin®	Лечение ринита у кроликов. Применять только после проведения теста на резистентность
Этизазол раствор для наружного применения	Ectimar®	Обрабатывать только небольшие места

От использования аэрозольных баллончиков необходимо отказаться в целях охраны окружающей среды!

7.3 Предметный указатель

А

Абсцесс —2.6.1
Алопеция —1.6.1; 3.6.1; 6.6.1

Б

Бесплодие — 6.6.6
Биотин — 5.6.1
Блохи — 2.6.1; 3.6.1; 4.6.1
кроличьи — 2.6.1
собачьи — 1.6.1
Болезнь крысиного укуса — 5.6.8
Бородавки — 2.6.1

В

Вздутие — 1.6.4
'Взятие крови — 1.4; 3.4; 4.4; 5.4; 6.4
Витамин С — 1.2; 1.5
Власоеды — 1.6.1; 2.6.1; 3.6.1; 5.6.1; 6.6.1
Вода — 6.2
Волосяные катышки — 2.6.4; 3.6.4
Воспаление мочевого пузыря — 4.6.5
Вши - 1.6.1; 2.6.1; 3.6.1; 5,6.1; 6.6.1
Выделения — 1.6.6; 6.6.6
— из носа — 4.6.3; 5.6.3
— из влагалища — 3.6.6
Выпадение матки — 6.6.6
Выпадение пениса — 6.6.6
Выпадение прямой кишки — 3.6.4; 6.6.4
Выращивание детенышей — 6.7
без кормящей самки — 2.2.1

Г

Генитальные инфекции — 2.6.6
Гипокальциемия — 2.6.6

Глисты кишечные — 2.6.4
Грибковые заболевания — 3.6.1; 4.6.1
Грызня — 5.6.1

Д
Дерматит — 2.6.1; 4.6.1; 5.6.1
Дерматомикозы — 6.6.1
Дефекты меха — 6.6.1

Ж
Железы
боковые —3.6.1
молочные — 2.6.6
слюнные — 1.6.4

З
Закупорка кишечника —1.6.4
Запор — 1.6.4; 6.6.4
Защечный мешок — 3.1; 3.6.1
Зоонозы - 2.6.8; 3.6.8; 5.6.1; 5.6.8; 6.6.4
Зуд - 3.6.1; 5.6.1; 6.6.1

И
Изменение состава пищи — 6.6.4
Искусственное питание — 1.2.1

К
Камни мочевого пузыря — 1.6.5; 2.6.5; 3.6.5; 6.6.5
Карантин — 3.6.4; 4.6.4; 5.6.1
Кастрация — 1.6.6
Кератит — 1.6.7; 6.6.7
Кесарево сечение — 6.6.6
Киста яичников — 1.6.6
Клетка — 3.2; 4.2; 5.2; 6.2
Клещи - 1.6.1; 2.6.1; 3.6.1; 4.6.1; 5.6.1; 6.6.1
иксодовые — 1.6.1; 2.6.1; 4.6.1

О
Обследование помета — 1.4
Облысения — 1.6.1
Определение беременности —6.7
Определение пола — 1.4; 2.4
Органы дыхания — 1.6.3
Осадок —1.4
Оспа
кроликов —2.6.1
мышиная —5.6.1
Острицы — 1.6.4
Отит - 1.6.7; 2.6.7; 5.6.7; 6.6.7

П
Паралич — 1.6.7; 2.6.7; 5.6.7
Пастереллез — 2.6.3
Песочные ванны — 6.2; 6.6.1
Плеврит — 1.6.3
Пневмония — 1.6.3; 3.6.3; 5.6.3; 6.6.3; 6.6.4
Повреждения роговой оболочки глаза — 2.6.7
Повреждения от укусов — 3.6.1
Пододерматит — 2.6.1
Подстилка —1.2; 6.2
Пол - 3.4; 4.4; 5.4; 6.4
Помет — 2.4
Понос - 1.6.4; 3.6.4; 4.6.4; 5.6.4; 6.6.4
Поражение ленточными гельминтами — 1.6.4; 5.6.4
Пролапс прямой кишки — 5.6.4
Простейшие — 3.6.4; 5.6.4
Псевдотуберкулез —2.6.8
Пункция сердца —3.4

Р
Разведение —2.2; 3.2
Расстройства воспроизводительной функции -- 2.6.6

Резцы — 4.6.4; 6.6.4
Резцы — 1.6.4; 2.6.4
Рентген — 2.4
Рентгеновские снимки — 1.4; 1.6.5; 2.6.5; 3.4; 6.4
Ринит — 2.6.3; 3.6.3
Роденциоз — 2.6.8
Роды — 6.7

С
Сальмонеллез — 1.6.4
Септицемия — 2.6.3; 2.6.7
Сердечно-сосудистая недостаточность — 1.6.2; 4.6.2
Слезотечения — 2.6.7; 6.6.7
Слюнотечения — 1.6.4; 2.6.4
Содержание —1.2; 2.2; 3.2; 4.2; 5.2; 6.2
Солитер (ленточный червь) —3.6.3
собак — 2.6.4
Солнечный удар — 4.6.2
Соскоб кожи — 1.4; 1.6.1; 2.6.1; 6.6.1
Состояние недостаточности — 1.6.8; 6.6.8
• Стафилококкоз — 2.6.1

Т
Тепловой удар — 1.6.2; 2.6.2
Терапия — 1.6.3
Тимпания — 4.6.4; 6.6.4
Тиззера болезнь — 2.6.
Токсикоз беременности — 1.6.6; 2.6.6; 6.6.6
Токсоп'лазмоз — 1.6.4; 2.6.8
Трематоды — 1.6.4
Трихомонада — 1.6.4
Трихостронгилиды — 2.6.4
Трихофития — 2.6.1; 5.6.1
Туберкулез — 2.6.8
Туляремия — 2.6.8

У
Умерщвление — 2.5
Участок — 4.1; 5.2

Ф
Фасциолез — 1.6.4

Х
Хвост — 4.6.4

Ц
Цикотроф —2.4
Цистит - 1.6.5; 2.6.5; 3.6.5; 5.6.5; 6.6.5

Ч
Чума - 5.1

Ш
Шварцмана феномен — 2.6.4

Э
Эймерий виды —2.6.4
Эндопаразиты — 2.6.4
Энтериты - 1.6.3; 2.6.4; 3.6.4; 4.6.4; 6.6.4

Научное издание

ПЕТЕР К. БЕРГХОФ

МЕЛКИЕ ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ

БОЛЕЗНИ И ЛЕЧЕНИЕ

Перевод с немецкого
Ирина Кравец

Оригинал-макет подготовил
Владимир Филиппов

ISBN 5-98435-295-8

Изд. лиц. № 061681 от 22.10.97 г.

Подписано в печать с оригинал-макета 25.04.03. Формат 60 x 84 $^1/_{16}$. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Kudriashev. Усл.-печ. л. 14,98. Уч.-изд. л. 8,55.

Тираж 1000 экз. Заказ № 3746.

Издательство ООО «Аквариум-Принт»
105005, Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 36.
Тел.(495)974-10-12
Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного оригинал-макета в ОАО «Дом печати — ВЯТКА»
610033, г. Киров, ул. Московская, 122

Издательство «Аквариум Принт»
предлагает вашему вниманию серию книг
«Практика ветеринарного врача»

- Болезни собак. Практическое руководство для ветеринарных врачей.
- Электрокардиография собак.
- Проблемы поведения собак и кошек и методы их устранения.
- Справочник по инфекционным болезням собак и кошек.
- Терапия и хирургия щенков и котят.
- Ультразвуковая диагностика собак и кошек.
- Травматология собак и кошек.
- Хирургические операции у собак и кошек.
- Кожные болезни собак.
- Болезни кошек. Практическое руководство для ветеринарных врачей.
- Неврология мелких домашних животных.
- Мелкие домашние животные. Болезни и лечение.
- Вирусные болезни кроликов.
- Рептилии. Болезни и лечение.
- Черепахи. Содержание, болезни и лечение.
- Ежедневник врача ветеринарной медицины.
- Ветеринарная помощь лошадям.
- Лошади. Содержание, уход и лечение.
- Ветеринарные консультации для владельцев лошадей.
- Антгельминтики в ветеринарной медицине.
- Клиническое питание собак и кошек.
- Анестезиология и реаниматология собак и кошек.

Все эти издания вы можете приобрести по почте или в издательстве, заказав БЕСПЛАТНЫЙ КАТАЛОГ
по адресу: 105005, Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 36.
Издательство «Аквариум-Принт»
Тел. (495) 974-10-12. Факс (495) 974-10-12.

Немного слов из собственной практики (человек который
сканировал не автор книги)
Очень часто у людей возникает вопрос как заставить крысу
принимать лекарство например раствор антибиотика
(он горький на вкус) обычно его крыса отказывается наотрез
пить поэтому раствор антибиотика или другого лекарства
добавляем в сахарный сироп пропорцыей 1 к 1 и чем он слаше тем лучше.
Такой раствро крыса будет пить литрами без остановки и с удовольствием.
Немного цыфр и практики дачи лекарств крысам
-Цифры для определения дозы для одного приема лекарства
Масса крысы 350 гр
доза тетрацеклина (антибиотик 1 поколения широкого спектра) 18 мг \кг
каждые 12 часов но можно брать и 20 мг \кг
соответстсвенно доза для крысы 7мг/ на крысу в сутки ,прием лекарства
2 раза в сутки соответсвенно по 3.5 мг в 12 часов
Как готовим порцию лекарства
- тетрацеклин продается в таблетках соответсвенно крошим его в порошок и
растворяем в горячей воде теплотой 70 градусов(примерно)
- сироп сахарный делаем отдельно и смешиваем с порцией лекарства по н
еобходимиости пропорцыей 1 к 1
- даем пить пипеткой или шприцом без иглы
Также когда крыса болеет советую давать им растворенные витамины
- например гендевит 0.1 растворенное драже в сутки главное не переусерствовать
Насчет уколов антибиотиков и других лекарств это лучше не делать так как в
холку куда обычно делается укол через 1-2 укола образуется синяк(гемотома)
1-3 см диаметром и сами понимаете от этого крысе лучше не становиться, поэтому
лучше давать лекарства им орально.